GRUNDIG SERVICE MANUAL

VIDEO

Ⓓ Btx * 32700 #

Ergänzung
Supplement

1

Sach-Nr./Part No.
72010-511.46

weitere Unterlagen für den Komplettservice:

Additional Service Manuals for the Complete Service:

Service Manual
GV 240 ...
Sach-Nr./Part No.
72010-511.45

Service Manual
Laufwerk / Drive Mechanism
GG 1 - II
Sach-Nr./Part No.
72010-509.90

GV 2492 VPT MADRID

V01854

GV 2492 VPT MADRID (9.27041-0691)

Ⓓ

Diese Service Manual-Ergänzung dokumentiert den Unterschied zwischen den Geräten GV 240 ... im Service Manual (Sach-Nummer 72010-511.45) und dem Gerät dieser Ergänzung.
Hinweise zur Bestückung bzw. welcher Schaltplan für welchen Gerätetyp gilt, enthält die Schaltplanübersicht.
Die Bausteinbestückung der Geräte und die Sach-Nummern der einzelnen Bausteine entnehmen Sie bitte der Ersatzteilliste.
Grundlage für den Service an den Videorecorder GV 2492 VPT MADRID sind folgende Service Manuals:
- GV 240 ... (Sach-Nummer 72010-511.45)
- Laufwerk GG 1 - II (Sach-Nummer 72010-509.90).

GB

This Supplement deals with the difference between the video recorder described in the GV 240 ... Service Manual (part no. 72010-511.45) and the model which are subject of this Supplement.
Information on the components used and the circuit diagrams applicable for the individual models is given in the Table of Circuit Diagrams.
The components fitted to the individual models and the part numbers are specified in the Spare Parts List.
The following Service Manuals form the basis for repairs of the video recorder model GV 2492 VPT MADRID:
- GV 240 ... (Part No. 72010-511.45)
- Drive Mechanism GG 1 - II (Part No. 72010-509.90).

Inhaltsverzeichnis

Seite

Bedienelemente 2
Sonderfunktionen 3
Beschreibung 4

Platinenabbildungen und Schaltpläne

Schaltplanübersicht 5
Platinenabbildungen 6,13
Blockschaltplan 7
Bedieneinheit I (27506-055.01) 4, 6, 10
Bedieneinheit II (27506-056.01) 13

Explosionszeichnung und Ersatzteillisten .... 14...24

Table of Contents

Page

Operating Elements 2
Special Functions 3
Description 4

Layout of the P.C.B. and Circuit Diagrams

Table of Circuit Diagram 5
Layout of the P.C.B. 6,13
Block Circuit Diagram 7
Keyboard Unit I (27506-055.01) 4, 6, 10
Keyboard Unit II (27506-056.01) 13

Exploded View and Spare Parts List .... 14...24

VHS
PAL

VHS
SECAM OST

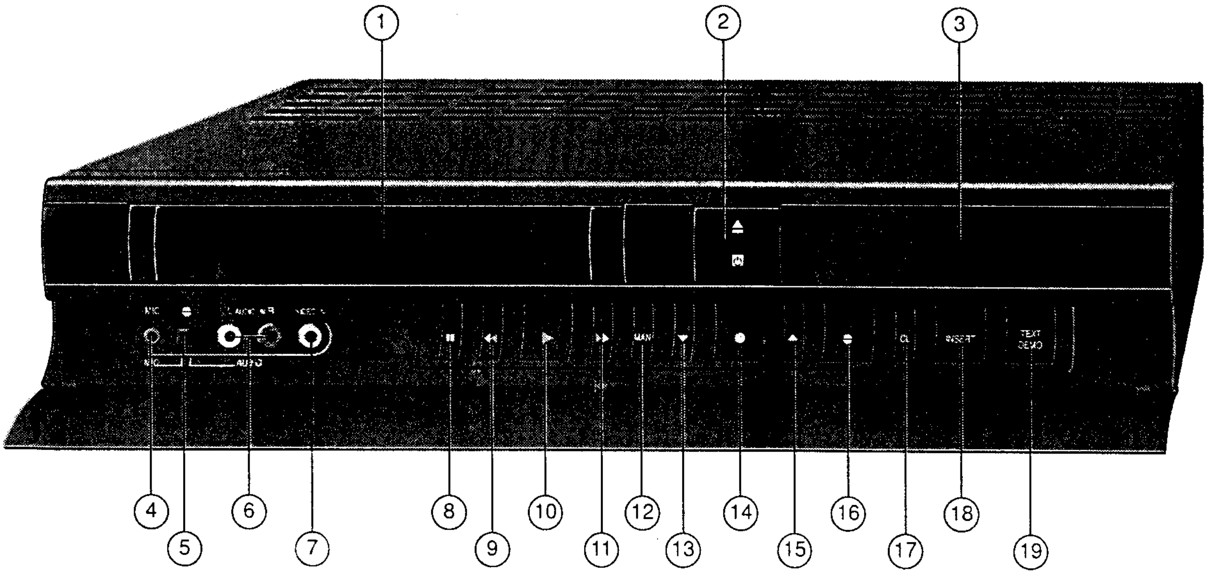
Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK 227 0792

Service Manual Sach-Nr. 72010-511.46
Service Manual Part No. 72010-511.46

Bedienelemente

Operating Elements



① Cassettenfach

② Stop / Stand by, Cassettenauswurf

③ Display

④ Mikrofoneingang

⑤ Tonwahlschalter Kamera-Mikrofon

⑥ Audioeingänge

⑦ Videoeingang

⑧ Pause-Taste
Standbild bei Wiedergabe, Pause bei Aufnahme

⑨ Umspultaste rückwärts
Aus Stellung Wiedergabe: Bildsuchlauf rückwärts
Aus Stellung Stop: Schneller Bandrücklauf

⑩ Wiedergabe-Taste

⑪ Umspultaste vorwärts
Aus Stellung Wiedergabe: Bildsuchlauf vorwärts
Aus Stellung Stop: Schneller Bandvorlauf

⑫ Manuelle Tonaussteuerung

⑬ Programmwahl – abwärts (bei Stop);
zum Einstellen der Spurlage bei Wiedergabe.

⑭ Aufnahme-Taste (vorher Programm wählen)
STOP-Zeit eingeben (von 30 Minuten bis maximal 300Minuten).

⑮ Programmwahl – aufwärts (bei Stop);
zum Einstellen der Spurlage bei Wiedergabe.

⑯ Aktiviert das Nachvertonen

⑰ Timer-Programmierung löschen

⑱ Insert-Schnitt

⑲ Aktiviert TEXT DEMO

① Cassette compartment

② Stop / Stand by, Cassette ejection

③ Display

④ Microphone input

⑤ Sound select switch

⑥ Audio input

⑦ Video input

⑧ Pause button
Freeze frame on playback, Pause on record.

⑨ Winding button reverse
From playback position: Picture search reverse
From stop position: Fast rewind

⑩ Playback button

⑪ Winding button forward
From playback position: Picture search forward
From stop position: Fast forward

⑫ Manual sound control

⑬ Programme selection – backward (on stop)
for adjusting the track position on playback.

⑭ Record button (select programme beforehand)
For entering STOP time (from 30 mins. to max. 300 mins.)

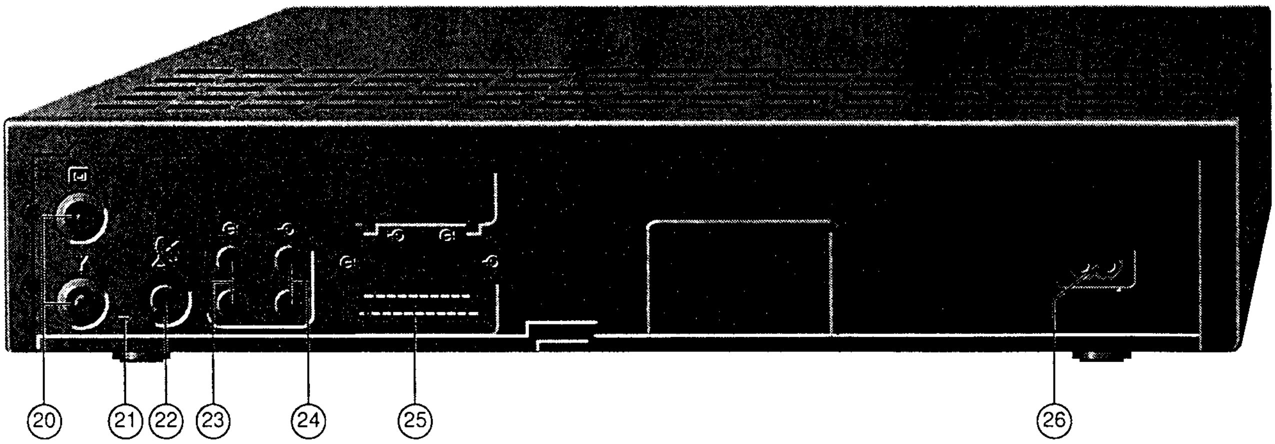
⑮ Programme selection – forward (on stop)
for adjusting the track position on playback.

⑯ Activates dubbing

⑰ Ereases data

⑱ Insert editing

⑲ Activates TEXT DEMO



⑳ Antennenbuchsen
㉑ Kanaleinsteller
㉒ Fernbedienbuchse für SAT-Anlagen
㉓ Audio-Eingang
㉔ Audio-Ausgang
㉕ EURO-AV-Buchse (In / Out)
㉖ Netzanschluß

⑳ Aerial sockets
㉑ Channel selection
㉒ Remote Control socket for SAT-Systems
㉓ Audio- input
㉔ Audio- output
㉕ EURO-AV socket (In / Out)
㉖ Mains socket

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem der Bedienungsanleitung:

GV 2492 VPT Sach-Nr. 27941-000.94

For further particulars please refer to the appropriate Operating Instructions:

GV 2492 VPT Sach-Nr. 27941-000.94

Sonderfunktionen

Zusätzlich zu den im Service Manual GV 240 ... (Sach-Nr. 72010-511.45) beschriebenen Service-Funktionen, sind bei dem Gerät GV 2492 VPT MADRID nachfolgend beschriebene Sonderfunktionen möglich.

Aufrufen der Sonderfunktionen
- Taste "CODE" drücken.
- Codenummer eingeben.
- Taste "OK" drücken.

Code + **OK**	Funktion	Display zeigt
8562	Piezo-Ton "AUS"	–
8563	Piezo-Ton "EIN"	–

Special Functions

In addition to the service functions described in Service Manual GV 240 ... (part number 72010-511.45) the video recorder GV 2492 VPT MADRID provide the following special functions.

Calling up the Special Functions
- Depress the "CODE" button.
- Feed in the Code Number.
- Depress the "OK" button.

Code + **OK**	Function	Display shows
8562	Piezo-Sound "OFF"	–
8563	Piezo-Sound "ON"	–

Beschreibung

Bedieneinheit I

Funktionsübersicht

Die Bedieneinheit besteht aus folgenden Funktionsgruppen:

- 4Bit-Single-Chip Microcomputer
- Vakuum-Fluoreszenz-Display (VFD)
- Bedienfeld (Tastatur-Matrix)
- IR-Empfänger
- Piezo-Summer

1. 4-Bit-Single-Chip Microcomputer

Der maskenprogrammierte 4Bit-Microcomputer (IC4010) arbeitet als Slave-Rechner. Er wertet die eingegebenen Tastaturbefehle aus, dekodiert die Befehle der Infrarot-Fernbedienung und steuert die VFD-Anzeige an. Die Kommunikation mit dem Hauptrechner auf der Ablaufsteuerung (CIC200) erfolgt über die Datenleitungen DATA-A, DATA-B, SCL, UE und B-Reset.

2. Ansteuerung der VFD-Anzeige

Das Display ist im Prinzip eine direkt geheizte Röhrentriode. Der Heizfaden der Röhre dient gleichzeitig als Kathode. An den Pins 1, 2 des Displays liegt die Heizspannung –F1 (ca. -20,5V) und an den Pins 40, 41 die Heizspannung +F2 (ca. -16,5V).

Die Symbole der VFD-Anzeige leuchten nur, wenn die von der Kathode emittierten und vom Gitter beschleunigten Elektronen auf die Leuchtschicht der Anode (Symbole) auftreffen.

Die Display-Ansteuerung erfolgt im Zeit-Multiplex-Verfahren mit einem Duty-Faktor von 1/10, einer Gitter-Scanning-Periode von T_P = 2,69ms und einer Gitterimpulsdauer von T_G = 230µs. Die Anodenansteuerung der VFD-Anzeige (P1...P16) erfolgt über die internen Treiberstufen (S0...S15) des IC4010.

Die Gitteransteuerung der VFD-Anzeige erfolgt für die Gitter 1G...10G direkt über die internen Treiberstufen (T0...T9) des µC IC4010.

Beispiel:

Die Ziffer "1" (ganz rechts) soll leuchten.

Innerhalb einer Gitter-Scanning-Periode müssen die Anoden-Ausgangsports S1, S2 und das Gitterausgangsport T4 des IC4010 gleichzeitig auf $+5V_D{}^*$ geschaltet werden. Für alle Anoden, die nicht leuchten sollen, schaltet der IC4010 die entsprechenden Gitter- und Anodenausgangsports innerhalb einer Scanning-Periode zu verschiedenen Zeiten auf $+5V_D{}^*$. In der "steuerungslosen" Zeit liegen die Anoden P1...P16 über interne Pull-Down-Widerstände im IC4010 auf ca. $-27V_D$. Für den gleichen Zeitraum liegen die Gitter 1G...10G über die internen Pull-Down-Widerstände auf ca. $-27V_D$.

3. Bedienfeld (Tastatur-Matrix)

Die Tastatur (7 x 2 Matrix) arbeitet im Scanning-Takt-Verfahren mit einer Tastatur-Scanning-Periode T_T ~ 31ms. Der High-aktive (5V) Scanningtakt wird über die Ausgabeports (Open-Kollektor) P30...P33 und P60... P62 des IC4010 an die Tastaturmatrix ausgegeben. An den Eingangsports P42 / P43 erkennt der µC IC4010 durch Einlesen des High-aktiven Scanning-Takts die gedrückte Taste der Tastaturmatrix. Ist keine Taste betätigt, liegen die Eingangsports im Ruhezustand über externe Pull-Down-Widerstände an Masse.

4. IR-Empfänger und Fernbedienauswertung

Bei IC4040 handelt es sich um einen selektiven, geregelten Verstärker mit integrierter Fotodiode. Der IR-Empfänger wandelt das empfangene Licht (940nm) in elektrische Impulse um. Diese werden anschließend verstärkt und demoduliert. Am Interrupt-Eingangsport INT0 des IC4010 wird das Ausgangssignal des IR-Empfängers (IC4040) als Impulsfolge mit TTL-Pegel in den Mikrocomputer zur weiteren Verarbeitung und Dekodierung eingelesen, wobei jede Flanke immer einen Interrupt im µC IC4010 auslöst. Durch Messung der zeitlichen Differenz zwischen den einzelnen Interrupts, sowie durch die anschließenden spezifischen Prüfkriterien, kann der µC den Fernbediencode für Videorecorder (10 Bit-Biphase-Code und RCS-16-Code) erkennen und die richtige Bit-Dekodierung durchführen.

5. Piezo-Summer

Der Piezo-Summer wird bei jedem Tastendruck, außer bei Tasten ohne Funktion, Standbildfortschaltung und Trackingsteps, aktiviert. Dazu gibt der Bedienteilrechner IC4010 an P20 einen High-Pegel aus, der als Betriebsspannung für den astabilen Multivibrator (T4050/ T4055) dient. Dieser schwingt auf einer Frequenz von ca. 4kHz.

Description

Keyboard Unit I

Function Overview

The Keyboard Control Unit consists of the following function groups:

- 4Bit-Single-Chip Microcomputer
- Vacuum Fluorescent Display (VFD)
- Keyboard (keyboard matrix)
- IR-Receiver
- Piezo buzzer

1. 4-Bit-Single-Chip Microcomputer

The mask-programmed 4Bit-Microcomputer (IC4010) works as a Slave Computer. It evaluates the entered keyboard commands, decodes the commands from the Infra-red Remote Control and carries out the drive of the VFD-Display. The communication with the main computer on the Sequence Control (CIC200) takes place on the data lines DATA-A, DATA-B, SCL, UE and B-Reset.

2. VFD-Display Drive

In principle, the display is a directly heated triode valve in which the heating element operates at the same time as the cathode. To the pins 1, 2 of the display the heating voltage –F1 (approx. -20.5V) is applied and to the pins 40, 41 the heating voltage +F2 (approx. -16.5V).

The symbols of the VFD-Display are illuminated only if the electrons emitted from the cathode and accelerated by the grid strike the fluorescent layer of the anode (symbols).

The display drive is carried out in Time Multiplex Mode at a duty factor of 1/10, a grid scanning period of T_P = 2.69ms and a grid pulse duration of T_G = 230µs. The anode of the VFD-Display (P1...P16) is driven by the internal driver stages (S0...S15) of the IC4010.

The grids 1G...10G of the VFD-Display are driven directly from the internal driver stages (T0...T9) of the µC IC4010.

Example:

The figure "1" (at the right) is to light.

During one grid scanning period the anode output ports S1, S2 and the grid output port T4 of the IC4010 must be switched at the same time to $+5V_D{}^*$. For all other anodes which shall not be illuminated the µC IC4010 switches the appropriate grid and anode output ports during one scanning period to $+5V_D{}^*$ but at different times. During the time the anodes P1...P16 are not driven they are connected via internal pull-down resistors in the IC4010 to approx. $-27V_D$. For the same period the grids 1G...10G are switched to approx. $-27V_D$ via the internal pull-down resistors.

3. Keyboard (keyboard matrix)

The keyboard (7 x 2 matrix) works on the Scanning-Clock principle with a keyboard scanning period of T_T ~ 31ms. The High-active (5V) scanning clock is fed out at the output ports (open collector) P30...P33 and P60... P62 of the IC4010 and supplied to the keyboard matrix. By the High-active scanning clock read in at the input ports P42 / P43 the µC IC4010 identifies which of the buttons in the keyboard matrix has been depressed.

In quiescent condition, that is if no button has been depressed the input ports are connected to ground via external pull-down resistors.

4. IR-Receiver and Remote Control Evaluation

The integrated circuit IC4040 is a selective. gain-controlled amplifier with an integrated photo-diode. The IR-Receiver converts the received infra-red light (940nm) to electrical pulses which are then amplified and demodulated. On the Interrupt input port INT0 of the IC4010 the output signal from the IR-Receiver (IC4040) is fed in as pulse sequence at TTL level for further processing and decoding in the microcomputer with each pulse edge resulting in an Interrupt in the µC IC4010. By measuring the time difference between the individual interrupts as well as by the following specific test criteria, the µC is able to identify the remote control code for video recorders (10 Bit-Biphase-Code and RCS-16-Code) and to decode the bits correctly.

5. Piezo Buzzer

The Piezo Buzzer is activated whenever a key is depressed with the exception of those keys to which no function is assigned, freeze frame advance, and the tracking steps. For this. the keyboard computer IC4010 feeds out a High level on P20, which is used as operating voltage for the astabile multivibrator (T4050/ T4055). The multivibrator oscillates at a frequency of approx. 4kHz.

Platinenabbildungen und Schaltpläne

Layout of P.C.B. and Circuit Diagrams

Schaltplanübersicht

Table of circuit diagram

	GV 2492 VPT
Tuner/Modulator-Baustein / Module	29502-027.02
Bedieneinheit I / Keyboard Unit I	27506-055.01
Bedieneinheit II / Keyboard Unit II	27506-056.01
Netzteil / Power Supply	27506-049.N2
Motorsteuerung / Motor control	27506-049.M2
Ablaufsteuerung / Sequence Control	27506-041.A3
VPS	27506-041.V1
DOS	27506-041.D1
ZF-Verstärker / IF Amplifier	27506-041.F1
Video/Chroma	27506-041.H3
Standard-Ton / Standard Sound	27506-041.M1
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	27506-041.S5
Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Amplifier	27506-048.02
Fernbedienung / Remote Control RP25	27506-054.01

Zuordnung der Positionsnummern der Bauteile zu den Schaltungsteilen

Allocation of the position numbers of the components to the circuit stages

Schaltungsteil / Circuit Stage	Positionsnummern / Position No.
Netzteil-Baustein / Power Supply Board	
Netzteil / Power Supply	5000...5299
Motorsteuerung / Motor Control	5600...5999
Chassisplatte / Chassis Board	
Ablaufsteuerung / Sequence Control	100...499
VPS	550...599
DOS	600...799
ZF-Verstärker / IF Amplifier	8000...8199
Video/Chroma	2000...2699
Standard-Ton / Standard Sound	1000...1199
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	1300...1899

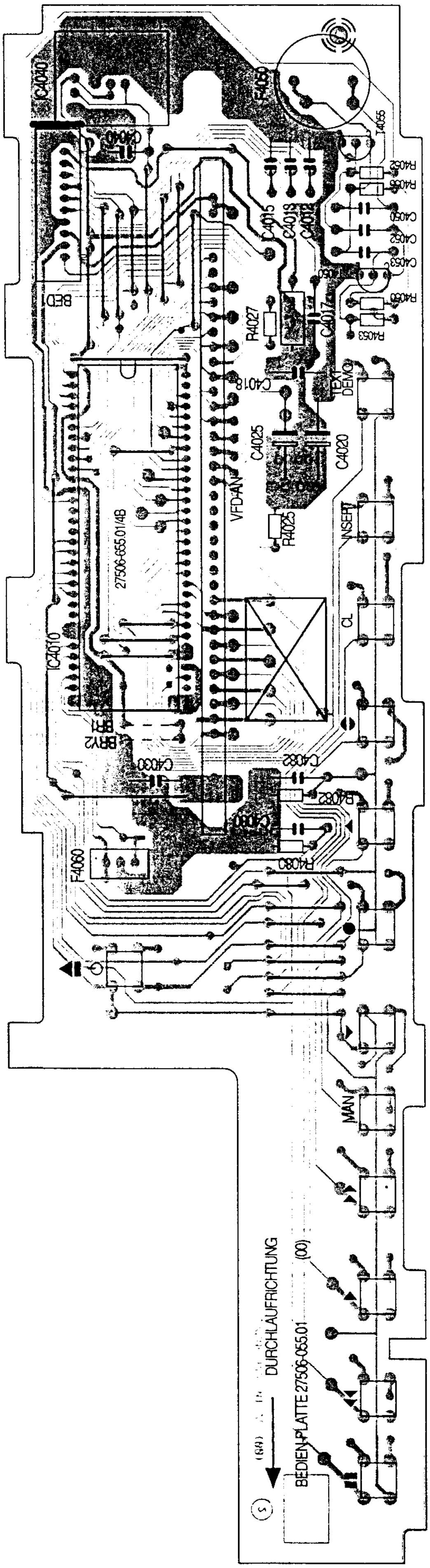
Notizen / Notes

Bedieneinheit I

Ansicht von der Bestückungsseite

Keyboard Unit I

View of components side


C4040
F4050
T4055
R4052
R4056
C4050
C4052
C4053
R4055
R4053
C4015
C4018
C4019
C4017
R4027
TEXT
DEMO
C4025
C4020
VFD-AN
R4025
INSERT
CL
27506-655.01/4B
IC4010
BED
BR1
BRY2
C4030
C4082
R4082
C4080
R4080
F4060
MAN
(00)
DURCHLAUFRICHTUNG
BEDIEN-PLATTE 27506-055.01
(88)

Platinenabbildungen und Schaltpläne

Layout of P.C.B. and Circuit Diagrams

Schaltplanübersicht

Table of circuit diagram

	GV 2492 VPT
Tuner/Modulator-Baustein / Module	29502-027.02
Bedieneinheit I / Keyboard Unit I	27506-055.01
Bedieneinheit II / Keyboard Unit II	27506-056.01
Netzteil / Power Supply	27506-049.N2
Motorsteuerung / Motor control	27506-049.M2
Ablaufsteuerung / Sequence Control	27506-041.A3
VPS	27506-041.V1
DOS	27506-041.D1
ZF-Verstärker / IF Amplifier	27506-041.F1
Video/Chroma	27506-041.H3
Standard-Ton / Standard Sound	27506-041.M1
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	27506-041.S5
Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Amplifier	27506-048.02
Fernbedienung / Remote Control RP25	27506-054.01

Zuordnung der Positionsnummern der Bauteile zu den Schaltungsteilen

Allocation of the position numbers of the components to the circuit stages

Schaltungsteil / Circuit Stage	Positionsnummern / Position No.
Netzteil-Baustein / Power Supply Board	
Netzteil / Power Supply	5000...5299
Motorsteuerung / Motor Control	5600...5999
Chassisplatte / Chassis Board	
Ablaufsteuerung / Sequence Control	100...499
VPS	550...599
DOS	600...799
ZF-Verstärker / IF Amplifier	8000...8199
Video/Chroma	2000...2699
Standard-Ton / Standard Sound	1000...1199
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	1300...1899

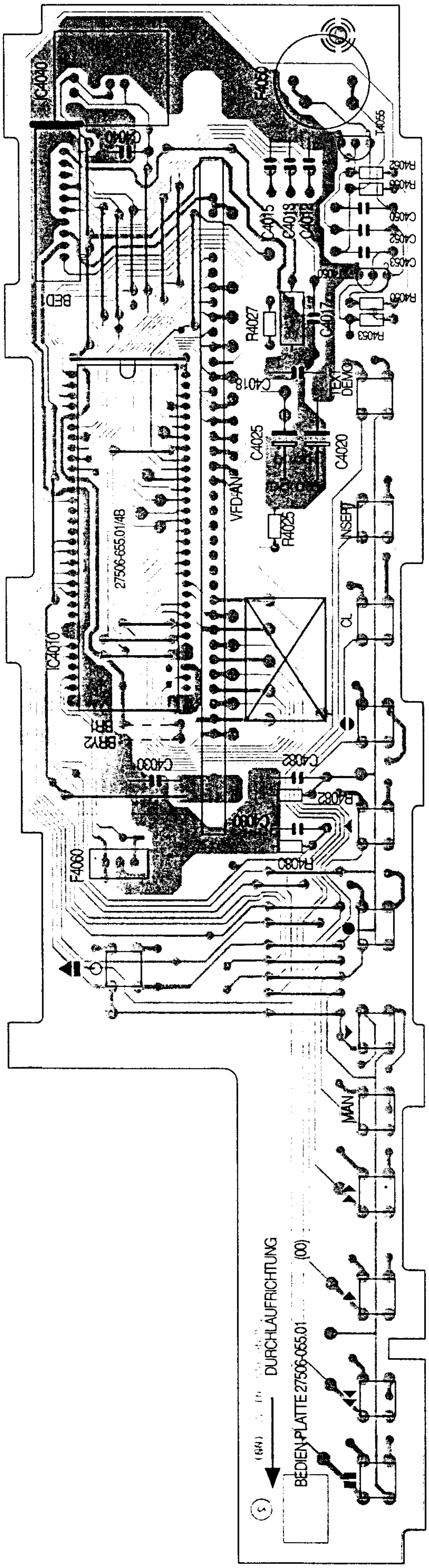
Notizen / Notes

Bedieneinheit I

Ansicht von der Bestückungsseite

Keyboard Unit I

View of components side


C4040
C4046
BED
IC4010
BRY1
BRY2
C4030
F4060
F4050
T4055
R4062
R4066
C4050
C4052
C4053
R4060
R4063
C4015
C4019
C4016
R4027
C4017
C4018
TEXT
DEMO
C4025
C4020
VFD-AN
R4025
INSERT
CL
27506-655.01/4B
C4082
R4082
C4080
R4080
MAN
DURCHLAUFRICHTUNG
(00)
BEDIEN-PLATTE 27506-655.01
(64)

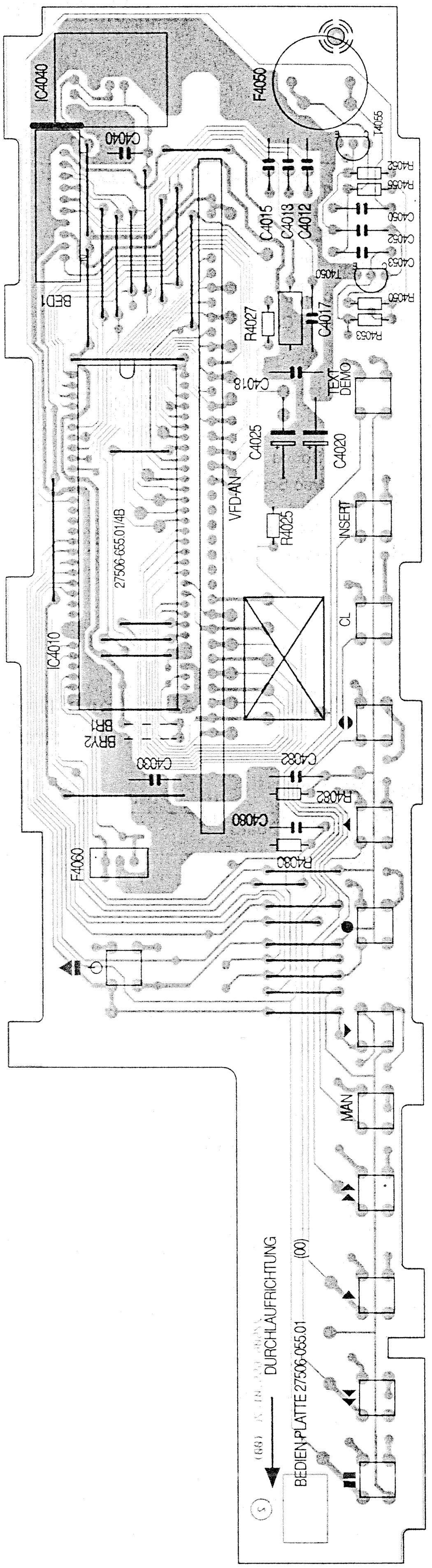
]

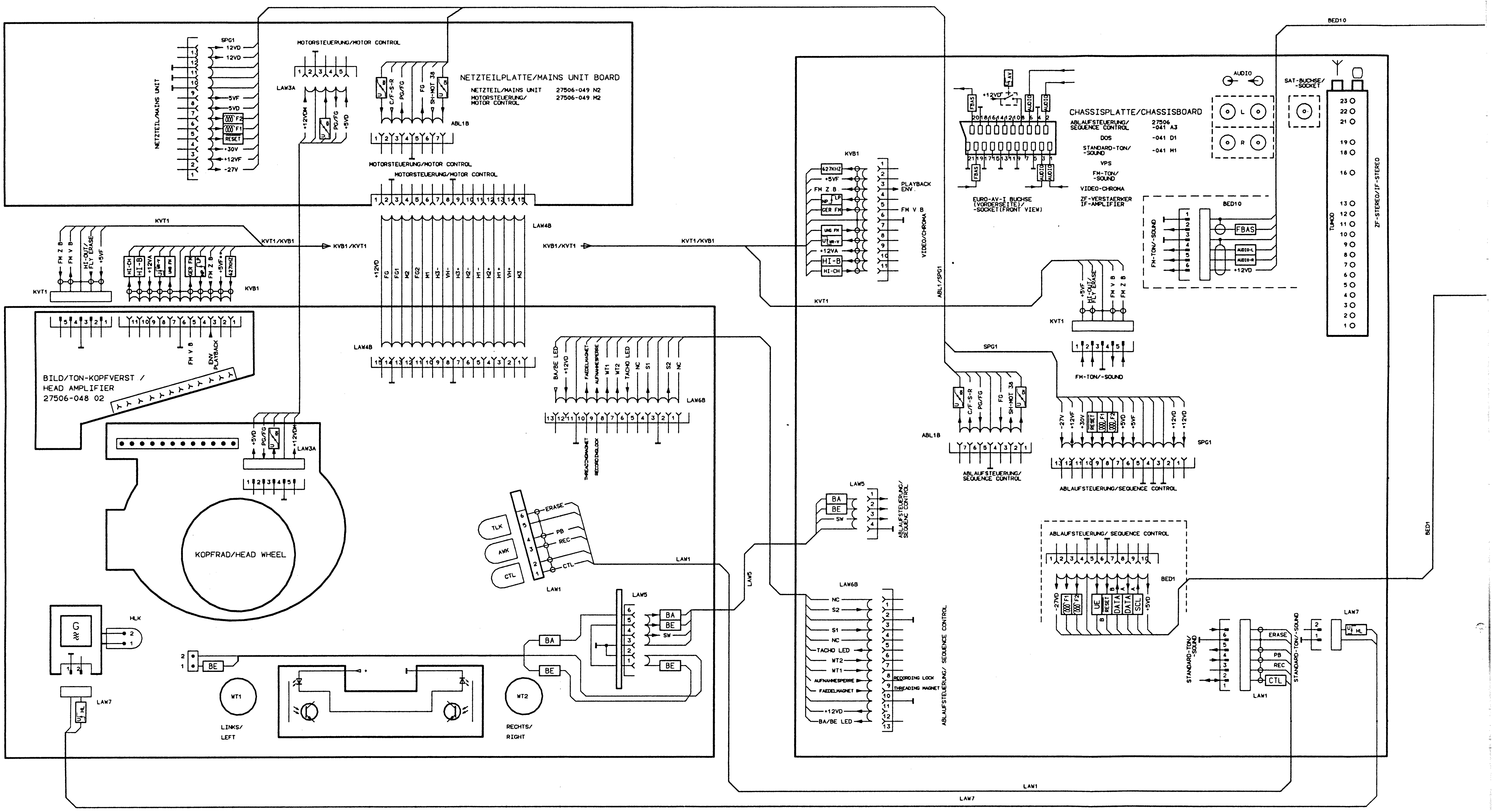
Bedieneinheit I

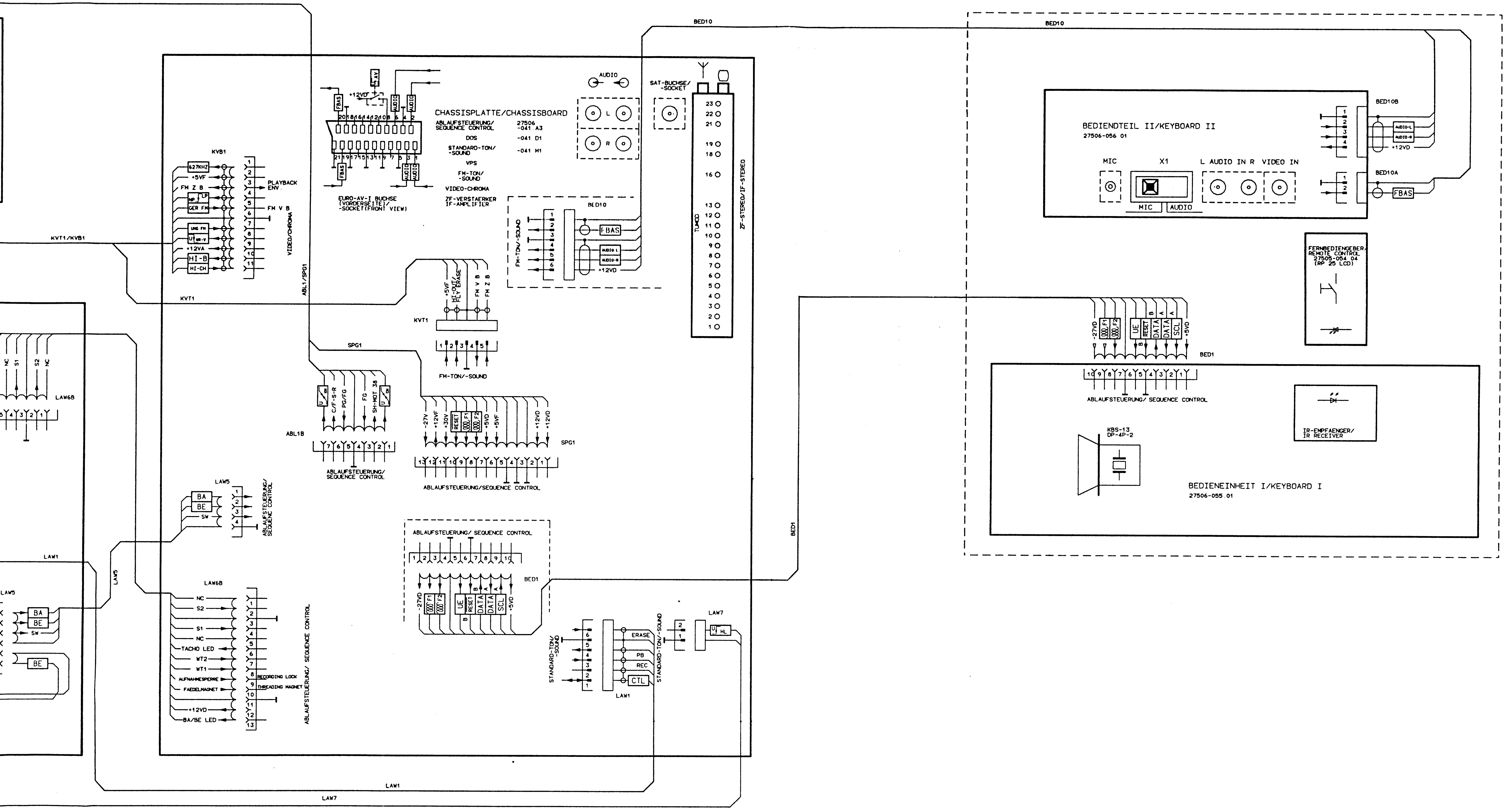
Ansicht von der Bestückungsseite

Keyboard Unit I

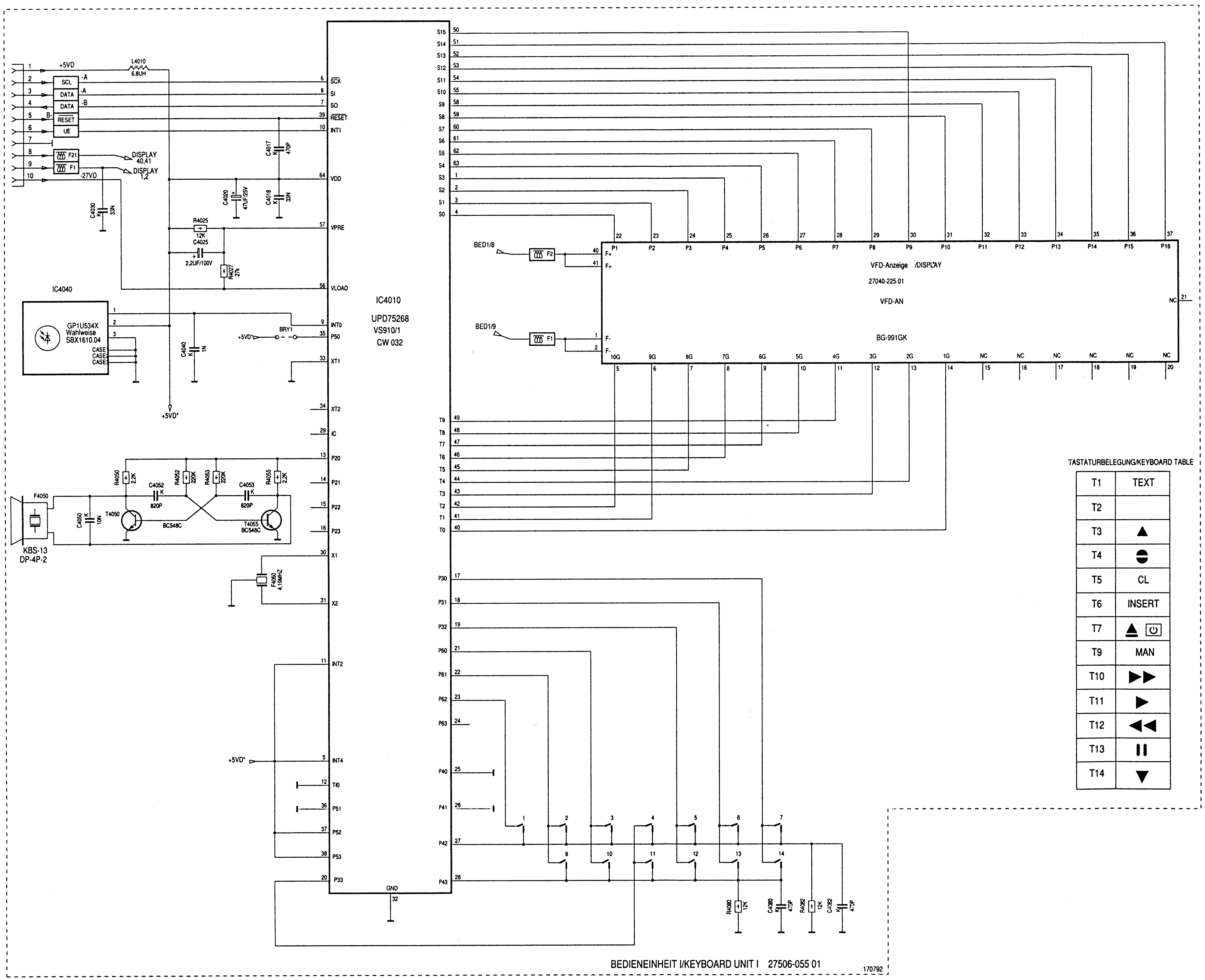
View of components side


IC4040
F4050
T4055
R4052
R4056
C4040
C4015
C4013
C4012
C4060
C4062
C4063
T4060
BED1
R4027
C4017
R4050
R4053
C4018
TEXT
DEMO
C4025
C4020
VFD-AN
R4025
INSERT
27506-655.01/4B
IC4010
CL
BR1
BRY2
C4030
C4082
R4082
C4080
R4080
F4060
MAN
DURCHLAUFRICHTUNG
(00)
BEDIEN-PLATTE 27506-655.01


NETZTEILPLATTE/MAINS UNIT BOARD
NETZTEIL/MAINS UNIT 27506-049 N2
MOTORSTEUERUNG/MOTOR CONTROL 27506-049 M2
NETZTEIL/MAINS UNIT
SPG1
12VD
-5VF
-5VD
F2
F1
RESET
+30V
+12VF
-27V
MOTORSTEUERUNG/MOTOR CONTROL
LAW3A
+12VDM
PG/FG
+5VD
C/F-S-R
FG
SH-MOT 38
ABL1B
LAW4B
KVT1
KVT1/KVB1
KVB1/KVT1
KVB1
FM Z B
FM V B
HI-OUT/FLY ERASE
+5VF
HI-CH
HI-B
+12VA
GER FM
627KHZ
BILD/TON-KOPFVERST / HEAD AMPLIFIER 27506-048 02
ENV PLAYBACK
KOPFRAD/HEAD WHEEL
M2
FG2
M1
H3-
VH-
H3+
H2-
H1-
H2+
H1+
VH+
M3
BA/BE LED
FAEDELMAGNET
AUFNAHMESPERRE
WT1
WT2
TACHO LED
NC
S1
S2
LAW6B
THREADING MAGNET
RECORDING LOCK
TLK
AWK
CTL
ERASE
PB
REC
LAW1
LAW5
BA
BE
SW
HLK
G
LAW7
HL
WT1
LINKS/LEFT
WT2
RECHTS/RIGHT
CHASSISPLATTE/CHASSISBOARD
ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL 27506-041 A3
DOS -041 D1
STANDARD-TON/-SOUND -041 M1
VPS
FM-TON/-SOUND
VIDEO-CHROMA
ZF-VERSTAERKER IF-AMPLIFIER
EURO-AV-I BUCHSE (VORDERSEITE)/-SOCKET(FRONT VIEW)
FBAS
AUDIO
AV
+12VD
AUDIO
L
R
SAT-BUCHSE/-SOCKET
TUNOO
ZF-STEREO/IF-STEREO
BED10
AUDIO-L
AUDIO-R
PLAYBACK ENV.
FM V B
VIDEO/CHROMA
ABL1/SPG1
UNG FM
WR-V
NP
LP
FM-TON/-SOUND
SPG1
ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL
BED1
UE
RESET
DATA
SCL
-27VD
+5VD
+12VD
STANDARD-TON/-SOUND
ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL


CHASSISPLATTE/CHASSISBOARD
ABLAUFSTEUERUNG/ SEQUENCE CONTROL 27506 -041 A3
DOS -041 D1
STANDARD-TON/ -SOUND -041 M1
VPS
FM-TON/ -SOUND
VIDEO-CHROMA
ZF-VERSTAERKER IF-AMPLIFIER
EURO-AV-I BUCHSE (VORDERSEITE)/ -SOCKET (FRONT VIEW)
AUDIO
SAT-BUCHSE/ -SOCKET
TUNER
ZF-STEREO/IF-STEREO
KVB1
PLAYBACK ENV.
FM V B
VIDEO/CHROMA
KVT1/KVB1
KVT1
ABL1/SPG1
SPG1
ABL1B
FM-TON/-SOUND
ABLAUFSTEUERUNG/ SEQUENCE CONTROL
ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL
LAW5
LAW6B
LAW1
LAW7
BED1
BED10
BED10B
BED10A
ERASE
PB
REC
CTL
STANDARD-TON/ -SOUND
RECORDING LOCK
THREADING MAGNET
TACHO LED
BA/BE LED
BEDIENTEIL II/KEYBOARD II
27506-056 01
MIC
X1
L AUDIO IN R
VIDEO IN
FBAS
FERNBEDIENGEBER/ REMOTE CONTROL 27505-054 04 (RP 25 LCD)
KBS-13 DP-4P-2
IR-EMPFAENGER/ IR RECEIVER
BEDIENEINHEIT I/KEYBOARD I
27506-055 01

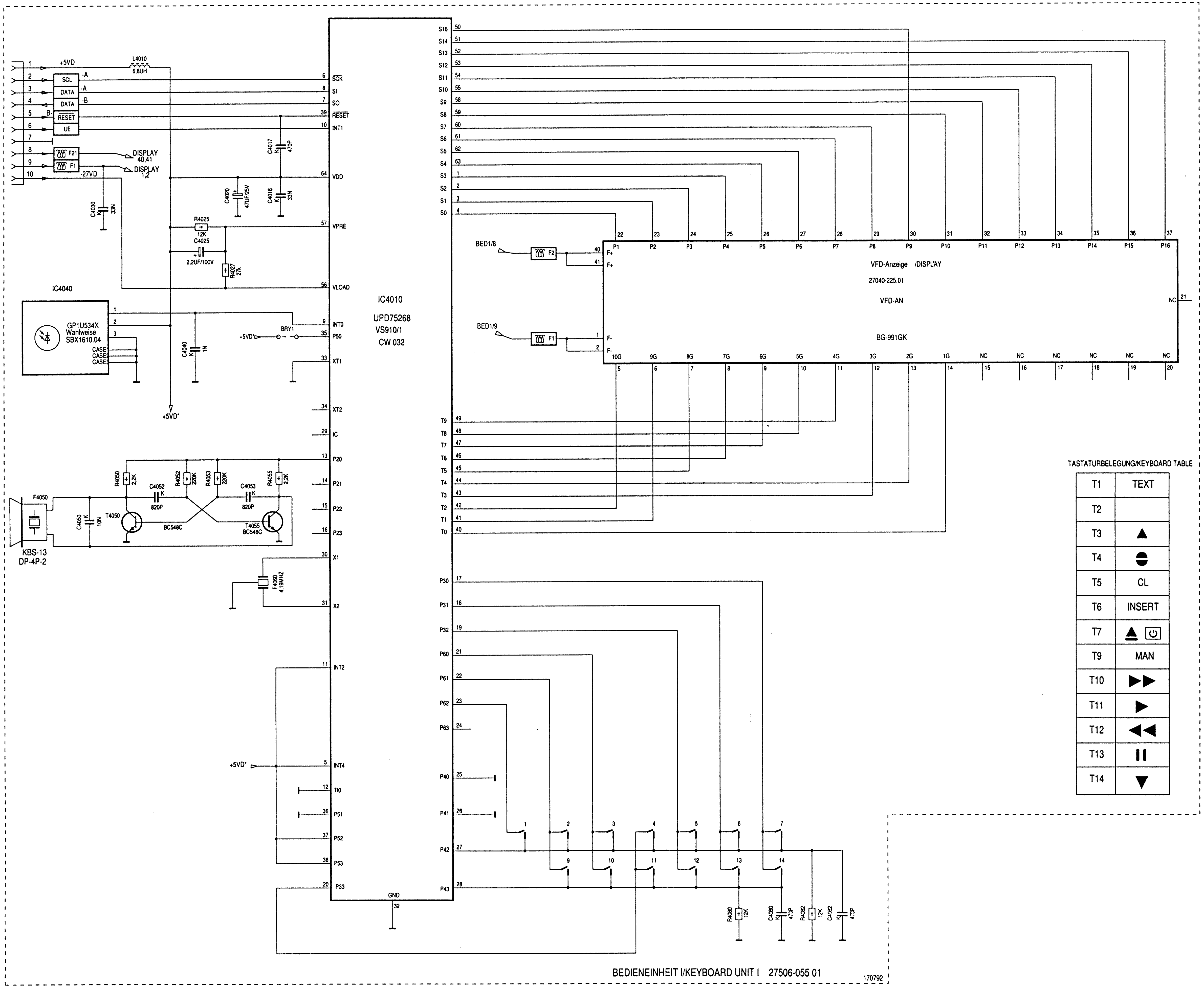
Blockschaltplan
Block Circuit Diagram


+5VD
L4010
6,8UH
SCL
DATA
DATA
RESET
UE
F21
F1
DISPLAY 40,41
DISPLAY 1,2
-27VD
C4030
33N
C4020
47UF/25V
C4017
470P
C4018
33N
R4025
12K
C4025
2,2UF/100V
R4027
27K
IC4040
GP1U534X
Wahlweise
SBX1610.04
CASE
C4040
1N
+5VD*
BRY1
IC4010
UPD75268
VS910/1
CW 032
SCK
SI
SO
RESET
INT1
VDD
VPRE
VLOAD
INT0
P50
XT1
XT2
IC
P20
P21
P22
P23
X1
X2
INT2
INT4
TI0
P51
P52
P53
P33
GND
S15
S14
S13
S12
S11
S10
S9
S8
S7
S6
S5
S4
S3
S2
S1
S0
T9
T8
T7
T6
T5
T4
T3
T2
T1
T0
P30
P31
P32
P60
P61
P62
P63
P40
P41
P42
P43
R4050
2,2K
R4052
220K
R4053
220K
R4055
2,2K
C4052
820P
C4053
820P
F4050
C4050
10N
T4050
BC548C
T4055
BC548C
KBS-13
DP-4P-2
F4060
4,19MHZ
BED1/8
BED1/9
F2
F1
F+
F-
VFD-Anzeige /DISPLAY
27040-225.01
VFD-AN
BG-991GK
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
10G
9G
8G
7G
6G
5G
4G
3G
2G
1G
NC
R4080
12K
C4080
47P
R4082
12K
C4082
47P
BEDIENEINHEIT I/KEYBOARD UNIT I 27506-055 01
170792

TASTATURBELEGUNG/KEYBOARD TABLE

T1	TEXT
T2	
T3	▲
T4	⊖
T5	CL
T6	INSERT
T7	⏏ ⏻
T9	MAN
T10	▶▶
T11	▶
T12	◀◀
T13	❚❚
T14	▼

Bedieneinheit I
Keyboard Unit I


+5VD
L4010
6,8UH
SCL
DATA
DATA
RESET
UE
F21
F1
DISPLAY 40,41
DISPLAY 1,2
-27VD
C4030
33N
C4017
470P
C4020
47UF/25V
C4018
33N
R4025
12K
C4025
2,2UF/100V
R4027
27K
IC4040
GP1U534X
Wahlweise
SBX1610.04
CASE
C4040
1N
+5VD'
BRY1
IC4010
UPD75268
VS910/1
CW 032
SCK
SI
SO
RESET
INT1
VDD
VPRE
VLOAD
INT0
P50
XT1
XT2
IC
P20
P21
P22
P23
X1
X2
INT2
INT4
TI0
P51
P52
P53
P33
GND
F4050
KBS-13
DP-4P-2
C4050
10N
T4050
R4050
2,2K
C4052
820P
R4052
220K
R4053
220K
C4053
820P
R4055
2,2K
T4055
BC548C
BC548C
F4060
4,19MHZ
S15
S14
S13
S12
S11
S10
S9
S8
S7
S6
S5
S4
S3
S2
S1
S0
T9
T8
T7
T6
T5
T4
T3
T2
T1
T0
P30
P31
P32
P60
P61
P62
P63
P40
P41
P42
P43
BED1/8
BED1/9
F2
F1
F+
F-
VFD-Anzeige /DISPLAY
27040-225.01
VFD-AN
BG-991GK
NC
R4080
12K
C4080
47P
R4082
12K
C4082
47P
BEDIENEINHEIT I/KEYBOARD UNIT I 27506-055 01
170792

TASTATURBELEGUNG/KEYBOARD TABLE

T1	TEXT
T2	
T3	▲
T4	⊖
T5	CL
T6	INSERT
T7	▲ ⏻
T9	MAN
T10	▶▶
T11	▶
T12	◀◀
T13	❚❚
T14	▼

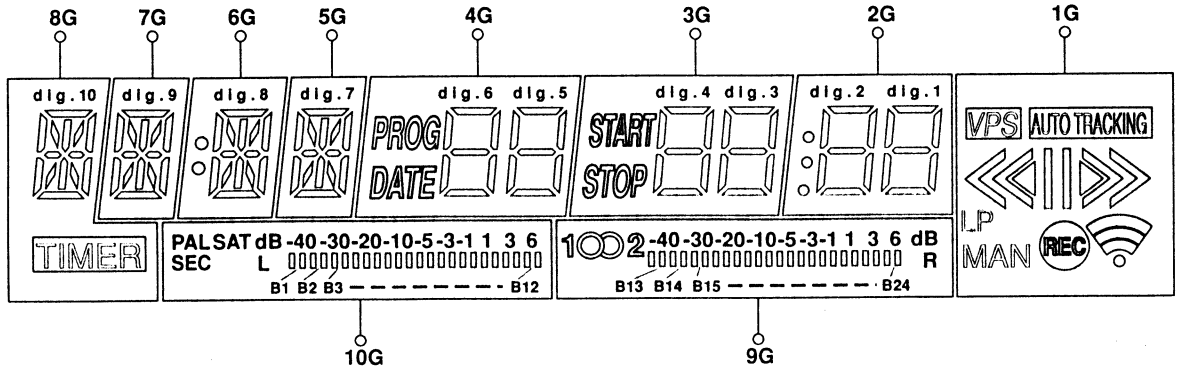
Bedieneinheit I
Keyboard Unit I

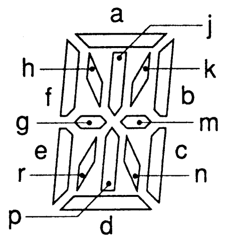
Bedieneinheit

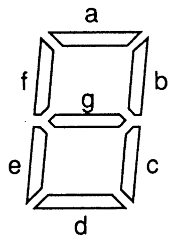
Keyboard Unit

Anodenanschlüsse des Displays

Anode Connections of the Display


8G
7G
6G
5G
4G
3G
2G
1G
dig.10
dig.9
dig.8
dig.7
dig.6 dig.5
dig.4 dig.3
dig.2 dig.1
PROG
DATE
START
STOP
VPS
AUTO TRACKING
LP
MAN
REC
TIMER
PAL SAT dB -40 -30 -20 -10 -5 -3 -1 1 3 6
SEC L
B1 B2 B3 — — — — — — — B12
1 2 -40 -30 -20 -10 -5 -3 -1 1 3 6 dB
R
B13 B14 B15 — — — — — — — B24
10G
9G

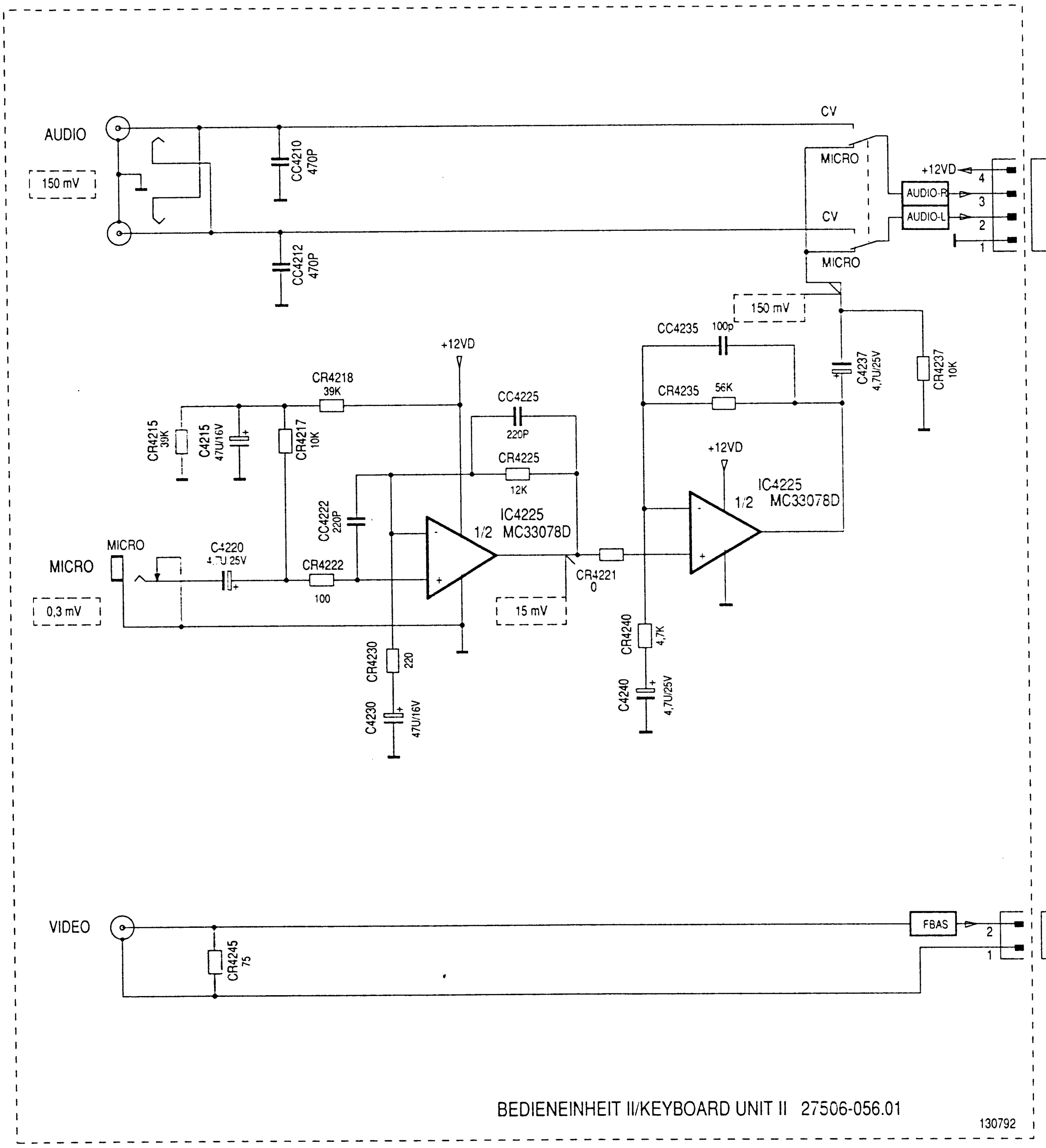

a
j
h
k
f
b
g
m
e
c
r
n
p
d



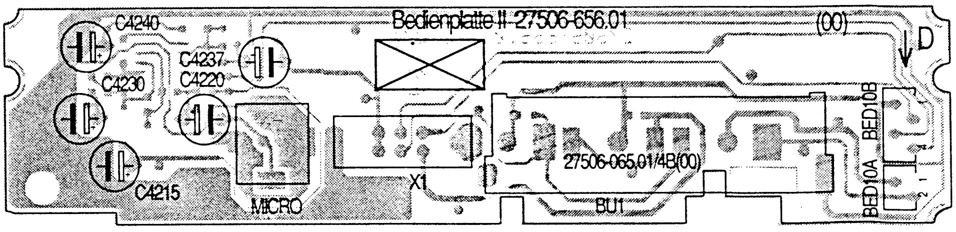
	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
P1	**-40 ~ 6 dB L**	**-40 ~ 6 dB R**	10a	9a	8a	7a	5a	3a	1a	**VPS**
P2	B1	B13	10b	9b	8b	7b	5b	3b	1b	AUTO TRACKING
P3	B2	B14	10c	9c	8c	7c	5c	3c	1c	≪
P4	B3	B15	10d	9d	8d	7d	5d	3d	1d	≪
P5	B4	B16	10e	9e	8e	7e	5e	3e	1e	◀
P6	B5	B17	10f	9f	8f	7f	5f	3f	1f	❚❚
P7	B6	B18	10g	9g	8g	7g	5g	3g	1g	▶
P8	B7	B19	TIMER	—	● ●	—	**PROG**	**START**	● ● ○	≫
P9	B8	B20	—	—	—	—	**DATE**	**STOP**	○ ○ ●	≫
P10	B9	B21	10j	9j	8j	7j	6a	4a	2a	📶
P11	B10	B22	10h	9h	8h	7h	6b	4b	2b	(REC)
P12	B11	B23	10r	9r	8r	7r	6c	4c	2c	**LP**
P13	B12	B24	10p	9p	8p	7p	6d	4d	2d	**MAN**
P14	**PAL**	1	10n	9n	8n	7n	6e	4e	2e	—
P15	**SEC**	◯◯	10k	9k	8k	7k	6f	4f	2f	—
P16	**SAT**	2	10m	9m	8m	7m	6g	4g	2g	—

Bedieneinheit II

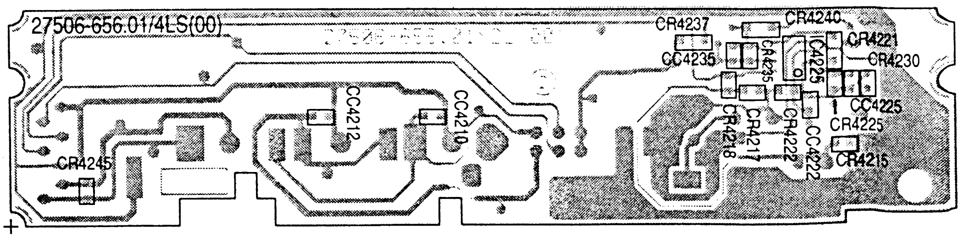
Keyboard Unit II


AUDIO
150 mV
CC4210 470P
CC4212 470P
CV
MICRO
CV
MICRO
+12VD
AUDIO-R
AUDIO-L
4
3
2
1
BED10B
6
5
4
3
2
1
FM-TON/-SOUND
150 mV
CC4235 100p
CR4235 56K
C4237 4,7U/25V
CR4237 10K
+12VD
CR4218 39K
CC4225 220P
CR4225 12K
CR4215 39K
C4215 47U/16V
CR4217 10K
CC4222 220P
IC4225 1/2 MC33078D
+12VD
IC4225 1/2 MC33078D
MICRO
MICRO
C4220 4,7U 25V
CR4222 100
0,3 mV
15 mV
CR4221 0
CR4240 4,7K
C4240 4,7U/25V
CR4230 220
C4230 47U/16V
VIDEO
CR4245 75
FBAS
2
1
BED10A
BEDIENEINHEIT II/KEYBOARD UNIT II 27506-056.01
130792

Ansicht von der Bestückungsseite
View of components side

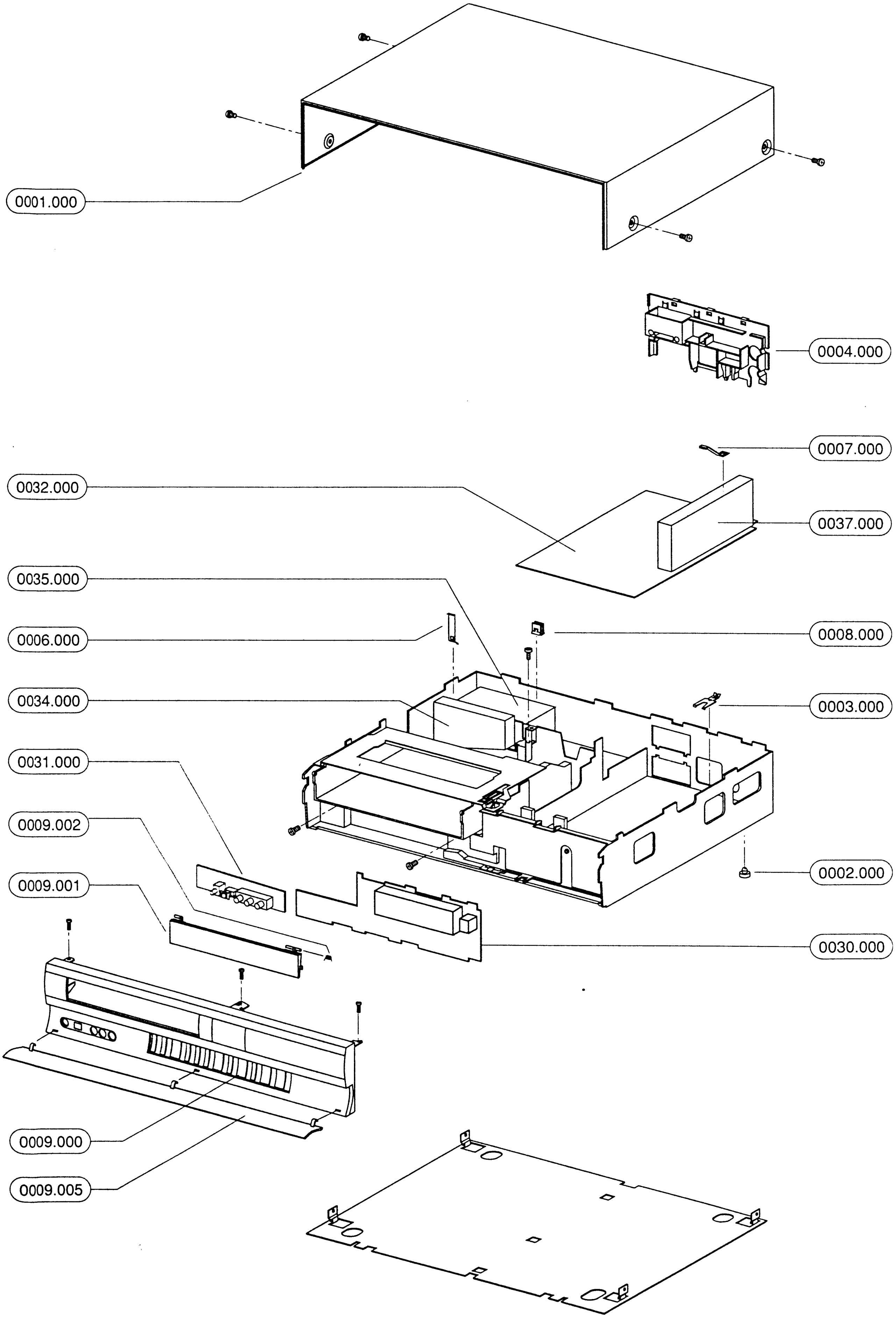

C4240
Bedienplatte II 27506-656.01
(00)
D
C4237
C4230
C4220
C4215
MICRO
X1
27506-065.01/4B(00)
BU1
BED10B
BED10A

Ansicht von der Lötseite
View of solder side


27506-656.01/4LS(00)
CR4237
CR4240
CC4235
CR4235
IC4225
CR4221
CR4230
CC4212
CC4210
CR4218
CR4217
CR4222
CC4222
CC4225
CR4225
CR4215
CR4245
+

Explosionszeichnung und Ersatzteilliste

Exploded View and Spare Parts List


0001.000
0004.000
0007.000
0032.000
0037.000
0035.000
0006.000
0008.000
0034.000
0003.000
0031.000
0009.002
0002.000
0009.001
0030.000
0009.000
0009.005

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

Ⓓ Btx * 32700 #

6 / 92

GV 2492 VPT

SACH-NR. / PART NO.: 9.27041-0691
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G. MC 1400

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27034-150.07		HAUBE KPL.	COVER
0002.000		09666-874.00	4	FUSSEINSATZ	FOOT INSERT
0003.000		27034-208.00		MASSEFEDER	EARTH SPRING
0004.000		27043-202.01		BUCHSENHALTER	SOCKET HOLDER
0005.000		27036-225.01		KABELHALTER	CABLE CLAMP
0006.000		27043-207.00		MASSEFEDER	EARTH SPRING
0007.000		27034-211.00		MASSEFEDER (TUNER-MOD.)	EARTH SPRING
0008.000		27043-208.00		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0009.000		27041-102.03		FRONTPLATTE MONT.KPL	FRONT PANEL
0009.001		27041-214.01		CASSETTENDECKEL	CASSETTE LID
0009.002		27038-218.00		DREHFEDER	TORSION SPRING
0009.004		27041-217.01		DRUCKSCHNAEPPER	PRESSURE CATCH
0009.005		27041-239.02		FRONTKLAPPE	FRONT FLAP
0011.000		27511-352.02		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL	CONNECTING CABLE
0012.000	⚠	8290-991-220		NETZKABEL M.FLACHSTECKER	MAINS LEAD W.FLAT PLUG +
0015.000		27043-308.00		FLACHBANDKABEL 15-POL	RIBBON CABLE
0019.000		27040-238.01		ABGLEICH-SCHRAUBENDREHER	ADJUSTEMENT-SCREW DRIVER
		27123-007.10	X	LAUFWERK KEIN E-TEIL	TAPE DRIVE NO SPARE PART
0030.000		27506-055.01	X	BEDIENPLATTE I	CONTROL BOARD I
0031.000		27506-056.01	X	BEDIENPLATTE II	CONTROL BOARD II
0032.000		27506-041.05	X	CHASSISPLATTE I	CHASSIS BOARD I
0033.000		19798-009.08		IC 27 1001-250NS (EPROM) ICY 270	IC 27 1001-250NS (EPROM) ICY 270
0034.000		27506-048.02	X	BILD-TON-KOPFVERSTAERKER	VIDEO-SOUND-HEAD AMPLIFIE
0035.000		27506-049.02	X	NETZTEILPLATTE	POWER SUPPLY BOARD
0037.000		29502-027.02		MODULATOR/TUNER-KOMBINAT.	MODULATOR/TUNER-COMPOSITE
0038.000		27520-158.01		FERNBEDIENGEBER	REMOTE CONTROL
0038.001		27520-305.01		BATTERIEDECKEL	BATTERY LID
		27941-000.94		BEDIENUNGSANLEITUNG D	INSTRUCTION MANUAL D
		27941-000.95		BEDIENUNGSANLEITUNG I	INSTRUCTION MANUAL I

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

D Btx * 32700 #

6 / 92

BEDIENPLATTE 1
CONTROL BOARD 1

SACH-NR. / PART NO.: 27506-055.01

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27506-055.01		BEDIENPLATTE I	CONTROL BOARD I
0002.000		27041-218.01		DISPLAYHALTER	DISPLAY HOLDER
0003.000		27511-127.00	13	TIPPTASTE	PUSH BUTTON
0004.000		27040-225.01		FLUORESZENZANZEIGE	FLUORESCENCE DISPLAY

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 4040	8654-275-057	KERKO.1 1000PF 10%
F 4050	8140-601-443	PIEZO ALARM KBS-13 DB-4P-
F 4060	8602-331-089	CER.RES.89/13 CST 4.19
IC 4010	8305-276-767	IC UPD 75268 CW 032 NEC
IC 4040	8305-011-160	IC SBX 1610.04 SONY(HYBRI
L 4010	8140-526-401	DR AX 0411-GA 6,8UH
T 4050	8303-207-548	TRANS.BC 548 C
T 4055	8303-207-548	TRANS.BC 548 C

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

(D) Btx * 32700 #

6 / 92

BEDIENPLATTE 2
CONTROL BOARD 2

SACH-NR. / PART NO.: 27506-056.01

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27506-056.01		BEDIENPLATTE II	CONTROL BOARD II
0002.000		27511-134.00		SCHIEBESCHALTER	SLIDE SWITCH
0003.000		27511-484.00		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET
0004.000		27511-487.00		KLINKENBUCHSE 3,5	MINIATURE SOCKET

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
⊣⊢		
CC 4210	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 4212	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 4222	8672-160-138	KEFQ 0805 220PF 5%
CC 4225	8672-160-138	KEFQ 0805 220PF 5%
CC 4235	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
▭		
CIC4225	8305-813-078	SMD IC MC 33078 D MOT
─▭─		
CR 4215	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 4217	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 4218	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 4221	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 4222	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 4225	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 4230	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 4235	8706-100-115	R-CHIP 0805 56 KOHM 5%
CR 4237	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 4240	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
CR 4245	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

(D) Btx * 32700 #

4 / 92

CHASSISPLATTE 1
CHASSIS BOARD 1

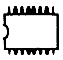
SACH-NR. / PART NO.: 27506-041.05

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27506-041.05		CHASSISPLATTE I	CHASSIS BOARD
0003.000		27511-465.00		SCART-BUCHSE	SCART SOCKET
0005.000		27400-220.97	⚠	LITHIUM-BATTERIE 3,0V	LITHIUM BATTERY
0006.000		8130-900-128		IC-FASSUNG DILB 32 POLIG	IC-SOCKET
0007.000		27511-457.00		CINCHBUCHSE 4-FACH	CINCH SOCKET
0008.000		27511-486.00		CINCHBUCHSE 1-FACH	CINCH SOCKET
0009.000		8140-601-358		VERZOEG.LEITUNG DL 710	DELAY LINE

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
—‖—		
C 290	8699-998-116	TR.53 5/20PF
C 1125	8558-567-043	KP E 5600PF 2,5% 63V
CC 103	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 106	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 133	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 155	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 160	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 163	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 164	8672-167-255	KEFQ 0805 5600PF 10%
CC 165	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 167	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 168	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 205	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
CC 207	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 229	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 236	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 238	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 249	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 250	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 260	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 261	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 270	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 276	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 280	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 281	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 292	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 305	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 306	8672-368-295	KEFQ 1210 0,33 UF 20%
CC 307	8672-368-295	KEFQ 1210 0,33 UF 20%
CC 332	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 347	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 357	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 360	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 370	8672-167-351	KEFQ 0805 2700PF 20%
CC 371	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 400	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CC 605	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 608	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 610	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 612	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 615	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 617	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 620	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 627	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 635	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 680	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 690	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 700	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 720	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 747	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 750	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 755	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 757	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 760	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 765	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 1003	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1012	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
CC 1017	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1020	8672-167-248	KEFQ 0805 1500PF 10%
CC 1022	8672-160-144	KEFQ 0805 680PF 5%
CC 1042	8672-267-183	KEFQ 1206 0,068UF 10%
CC 1052	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1082	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1085	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1088	8672-160-138	KEFQ 0805 220PF 5%
CC 1092	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 1100	8672-167-261	KEFQ 0805 0,018UF 10%
CC 1103	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 1105	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1122	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%
CC 1132	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1136	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1305	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1325	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1333	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 1350	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CC 1355	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 1356	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1357	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1362	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1367	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1369	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1372	8672-167-247	KEFQ 0805 1200PF 10%
CC 1373	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1374	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1383	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1385	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1403	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1522	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1523	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1586	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1591	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1614	8672-167-283	KEFQ 0805 0,068UF 20%
CC 1617	8672-160-122	KEFQ 0805 10PF 5%
CC 1621	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1646	8672-160-140	KEFQ 0805 330PF 5%
CC 1682	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1685	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1705	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1725	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1733	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 1750	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 1755	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 1756	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1757	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1762	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1767	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1769	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1772	8672-167-247	KEFQ 0805 1200PF 10%
CC 1773	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1774	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1783	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1785	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1786	8672-160-125	KEFQ 0805 18PF 5%
CC 1787	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1803	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 2003	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2025	8672-167-255	KEFQ 0805 5600PF 10%
CC 2027	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2030	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2035	8672-160-144	KEFQ 0805 680PF 5%
CC 2042	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2043	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2050	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2052	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%
CC 2058	8672-160-123	KEFQ 0805 12PF 5%
CC 2060	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 2063	8672-160-122	KEFQ 0805 10PF 5%
CC 2065	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%
CC 2067	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2070	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2085	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2135	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2137	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2142	8672-160-136	KEFQ 0805 150PF 5%
CC 2152	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2208	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2240	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2298	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 2305	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2308	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2310	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2357	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 2362	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 2392	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2395	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2422	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CC 2435	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%
CC 2437	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 2482	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 2485	8672-160-127	KEFQ 0805 27PF 5%
CC 2490	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 2500	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2516	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 2518	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2520	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2527	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2530	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2532	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 2536	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2540	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
CC 2545	8672-160-129	KEFQ 0805 39PF 5%
CC 2570	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 2572	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2580	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2587	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2610	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 2615	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 2622	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2625	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 2633	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2640	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2643	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2670	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2675	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2682	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2687	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2689	8672-160-136	KEFQ 0805 150PF 5%
CC 2690	8672-160-136	KEFQ 0805 150PF 5%
CC 2692	8672-160-129	KEFQ 0805 39PF 5%
CC 2695	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 2697	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CD 135	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 150	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 175	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 176	8309-402-102	MELF-DIODE RLS 245 R'OHM
CD 200	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 207	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 234	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 293	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 295	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 387	8309-402-102	MELF-DIODE RLS 245 R'OHM
CD 392	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 640	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 642	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 1025	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1028	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1038	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1314	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1315	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1316	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1621	8309-455-092	MELF-Z DIODE 9,1 B 0,5W
CD 1714	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1715	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1716	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 2320	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2475	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2480	8309-455-051	MELF-Z DIODE 5,1 C 0,5W
CD 2482	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2483	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2490	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
		

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CIC 130	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 170	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 200	8305-878-134	SMD IC UPD 78134 NEC
CIC 220	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 230	8305-821-310	SMD IC SAA 1310 T PHI
CIC 290	8305-818-583	SMD IC PCF 8583 T PHI
CIC 310	8305-760-358	SMD IC LM 358 M NSC/TID
CIC 700	8305-701-145	SMD IC CXA 1145 M SONY
CIC1600	8305-697-703	SMD IC BA 7703 K1 R'OHM
CIC1610	8305-847-300	SMD IC TDA 7300 D SGS
CIC1660	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC2160	8305-757-391	SMD IC LA 7394 M SANYO
CIC2240	8305-697-602	SMD IC BA 7602 F R'OHM
CIC2500	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC2520	8305-796-965	SMD IC MSM 6965-3MS-K
CL 1381	8140-525-341	L-CHIP A 100UH
CL 1781	8140-525-341	L-CHIP A 100UH
CL 1786	8140-525-325	L-CHIP A 390UH
CL 2035	8140-525-326	L-CHIP A 68UH
CL 2052	8140-525-342	L-CHIP A 6,8UH
CL 2060	8140-525-332	L-CHIP A 12UH
CL 2065	8140-525-314	L-CHIP A 10UH
CL 2142	8140-525-316	L-CHIP A 15UH
CL 2435	8140-525-318	L-CHIP A 33UH
CL 2670	8140-525-321	L-CHIP A 82UH
CL 2687	8140-525-350	L-CHIP A 470UH
CL 2690	8140-525-348	L-CHIP A 330UH
CR 108	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 110	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 112	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 113	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 115	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 117	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 118	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 120	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 123	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 125	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 127	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 128	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 130	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 135	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 152	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 153	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 155	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 164	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 165	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 167	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 175	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 177	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 178	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 180	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 182	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 183	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 192	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 193	8706-100-141	R-CHIP 0805 680 KOHM 5%
CR 195	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 196	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 197	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 198	8706-100-033	R-CHIP 0805 22 OHM 5%
CR 202	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 203	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 210	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 228	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 232	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 234	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 235	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 238	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 240	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 241	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 243	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 245	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 246	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 248	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 293	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 295	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 300	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 301	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 305	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 307	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 310	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 312	8706-100-295	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 2%
CR 313	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 320	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 322	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 325	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 326	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 330	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 333	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 335	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 336	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 338	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 340	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 342	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 343	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 345	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 348	8706-100-127	R-CHIP 0805 180 KOHM 5%
CR 350	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 352	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 354	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 355	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 357	8706-100-141	R-CHIP 0805 680 KOHM 5%
CR 358	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 365	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 367	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 368	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 380	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 382	8706-100-267	R-CHIP 0805 560 OHM 2%
CR 392	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 395	8706-100-040	R-CHIP 0805 43 OHM 5%
CR 405	8706-100-265	R-CHIP 0805 470 OHM 2%
CR 622	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 625	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 635	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 637	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 640	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 641	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 642	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 643	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 644	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 710	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 713	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 717	8706-100-507	R-CHIP 0805 27 KOHM 1%
CR 724	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 736	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 760	8706-100-273	R-CHIP 0805 1 KOHM 2%
CR 762	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 763	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 765	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1004	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1005	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 1007	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 1009	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1010	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1012	8706-100-119	R-CHIP 0805 82 KOHM 5%
CR 1015	8706-100-053	R-CHIP 0805 150 OHM 5%
CR 1018	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 1028	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1030	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1032	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 1033	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1035	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1038	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1040	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1041	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1042	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
CR 1045	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1050	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 1052	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1062	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1063	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1065	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1070	8706-100-163	R-CHIP 0805 5,6 MOHM 10%
CR 1072	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1075	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1085	8706-100-114	R-CHIP 0805 51 KOHM 5%
CR 1086	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1088	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1090	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1092	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1095	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 1100	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 1105	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1109	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1110	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1118	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1120	8775-009-121	SMD-ESTR.C 100 KOHM LIN
CR 1122	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1130	8706-100-017	R-CHIP 0805 4,7 OHM 5%
CR 1135	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 1140	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1305	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1306	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1308	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1311	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1312	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1314	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1315	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1322	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1325	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1333	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1335	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1337	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1340	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1342	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1343	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1353	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1355	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1356	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1357	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 1362	8706-100-074	R-CHIP 0805 1,1 KOHM 5%
CR 1363	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1366	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1367	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1372	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1378	8775-009-113	SMD-ESTR.C 47 KOHM LIN
CR 1379	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1380	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1381	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
CR 1383	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1385	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 1386	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1403	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1404	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1412	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1414	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1416	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1432	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%

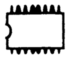
POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 1433	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 1510	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 1511	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1512	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1537	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1538	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1549	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1552	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1555	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1591	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1592	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1593	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1596	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1597	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1616	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1617	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1620	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 1621	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 1626	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1627	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 1628	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 1632	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1633	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1642	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1643	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1644	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1646	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1648	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1656	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1658	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1660	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1661	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1662	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1664	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1685	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1686	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1705	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1706	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1708	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1711	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1712	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1714	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1715	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1722	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1725	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1733	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1735	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1737	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1740	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1742	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1743	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1753	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1755	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1756	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1757	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 1762	8706-100-074	R-CHIP 0805 1,1 KOHM 5%
CR 1763	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1766	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1767	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1772	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1778	8775-009-113	SMD-ESTR.C 47 KOHM LIN
CR 1779	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1781	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
CR 1783	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1785	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1786	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1787	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 1788	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 1803	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1804	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1812	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 1814	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1816	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1832	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1833	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2001	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2002	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2003	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2025	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2027	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2030	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2035	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 2037	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2040	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2042	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 2043	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 2044	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 2052	8706-100-059	R-CHIP 0805 270 OHM 5%
CR 2053	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 2058	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2067	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2068	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2070	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2072	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 2073	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 2075	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2076	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 2078	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 2080	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2081	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 2092	8706-100-033	R-CHIP 0805 22 OHM 5%
CR 2137	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2138	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2140	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2142	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 2150	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2152	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2155	8775-009-081	SMD-ESTR.C 2,2 KOHM LIN
CR 2158	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 2160	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2205	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 2207	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 2208	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 2210	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 2296	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 2298	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 2310	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2312	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 2320	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2355	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2358	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2365	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2368	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2372	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2389	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 2392	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 2394	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2395	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2397	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2398	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2405	8775-009-105	SMD-ESTR.C 22 KOHM LIN
CR 2412	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 2413	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 2417	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 2422	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 2427	8706-100-287	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 2%
CR 2428	8706-100-273	R-CHIP 0805 1 KOHM 2%
CR 2432	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 2433	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 2435	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 2437	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 2475	8706-100-283	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 2%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 2477	8706-100-269	R-CHIP 0805 680 OHM 2%
CR 2480	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 2482	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2488	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2500	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 2515	8706-297-061	R-CHIP 1206 330 OHM 5%
CR 2532	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2535	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2542	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2543	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2545	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2547	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2550	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2552	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2555	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 2557	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2575	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2578	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 2587	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2605	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2607	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2608	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 2610	8706-100-275	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 2%
CR 2612	8706-100-275	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 2%
CR 2615	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2617	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 2618	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2620	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2622	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2630	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 2632	8706-297-047	R-CHIP 1206 82 OHM 5%
CR 2670	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2675	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 2677	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2678	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 2682	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2684	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2685	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2687	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2690	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2692	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2693	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 2695	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 2698	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2699	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 8006	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 8008	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 8010	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 8012	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CT 110	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 118	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 125	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 155	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 175	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 177	8301-006-808	SMD-TRANS.BC 808-40
CT 180	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 195	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 197	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 210	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 229	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 320	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 325	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 330	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 332	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 393	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 625	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 643	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 765	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CT 1030	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1035	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 1045	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1075	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 1340	8301-008-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 1616	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1740	8301-008-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 2003	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2035	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2040	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2044	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2070	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2140	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2150	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2358	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2360	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2370	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2392	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2395	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2432	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2437	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2442	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2540	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2550	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2605	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2607	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2610	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2615	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2670	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2680	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2693	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2695	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 8010	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
F 1585	8140-601-316	FILTER SLC-3346
F 2060	8141-102-180	SPULE 7X7 180 FARBE 579
F 2065	8141-102-200	SPULE 7X7 200 FARBE 577
F 2298	8140-535-211	SPULE 7X7 211
F 2545	8140-601-406	FILTER MSF-0567 KIN/SPLE.
FY 665	07202-658.10	SPULE
FY 8057	8140-601-433	FILTER 7MHZ-LPF
FY 8070	8141-901-620	SPULE 7X7 620 FARBE 738
FY 8075	8319-003-352	OFW G 3352
FY 8083	8602-822-051	CER.FIL.51/97
FY 8085	8141-112-400	FILTER 7X7 400 FARBE 668
FY 8102	8141-112-400	FILTER 7X7 400 FARBE 668
FY 8105	8602-822-041	CER.FIL.41/97
FY 8110	8140-533-600	SPULE 7X7 600 FARBE 715
FY 8120	8140-533-600	SPULE 7X7 600 FARBE 715
FY 8152	8602-755-036	CER.TRAP 36
IC 1020	8305-104-967	IC BA 7767 AS
IC 1510	8305-210-078	IC MC 33078 P MOT
IC 1530	8305-293-559	IC RC 4559 NB RAY
IC 1680	8305-112-005	IC MC 78 L 05 ACP
IC 2640	8305-262-992	IC LC 8992 SANYO
ICY 285	8305-602-405	IC X 24 C 04 XICOR
ICY 690	8305-004-265	IC SRAM 8KX8 FUJ/HIT/
ICY2255	8305-104-905	IC BA 7605 N R'OHM
ICY8043	8305-306-008	IC ZTK 9,0 SB 54550 ITT
ICY8080	8305-334-482	IC TDA 4482 C TFK
ICY8120	8305-314-453	IC U 4453 BG TFK
ICY8160	8305-338-415	IC TDA 8415 PHI
L 270	8140-526-120	DR B-GR 6,8UH
L 610	8140-526-909	DR N-GR 3,3UH

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
L 750	8140-530-076	HF-SPULE 13B 10UH
L 758	8140-530-076	HF-SPULE 13B 10UH
L 1103	07202-053.10	LW - VORKREIS-ZUSATZSPULE
L 1135	19202-645.10	SPULE 10X10
L 2005	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2010	8140-526-133	DR C-GR 33UH
L 2012	8140-526-133	DR C-GR 33UH
L 2015	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2018	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2042	8140-530-092	HF-SPULE 14B 15UH
L 2437	8140-530-076	HF-SPULE 13B 10UH
LY 8039	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8046	8140-526-120	DR B-GR 6,8UH
LY 8094	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8122	8140-526-909	DR N-GR 3,3UH
LY 8132	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8152	8140-526-907	DR N-GR 15UH
LY 8172	8140-526-104	DR B-GR 15UH
Q 280	8382-249-597	QUARZ 12,0 MHZ
Q 290	8382-200-797	SCHWINGQUARZ 32,768 KHZ
Q 612	8382-336-270	QUARZ 27 MHZ
Q 2585	8382-142-443	QUARZ 4,433637 MHZ
QY 8178	8382-251-097	QUARZ 10 MHZ
RY 8043	8775-702-059	ESTR. 47 KOHM LIN
T 108	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 115	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 123	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 385	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1042	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 1135	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 2210	8303-275-328	TRANS.BC 328-40
T 8012	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
TY 8050	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
YC 554	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 556	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
YC 557	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 560	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 563	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
YC 564	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 566	8706-100-318	R-CHIP 0805 75 KOHM 2%
YC 662	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 745	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 2255	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
YC 2295	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 2382	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 2650	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 8032	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8033	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8042	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8043	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8085	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
YC 8090	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8092	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8095	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8102	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
YC 8110	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 8112	8672-163-132	KEFQ 0805 68PF 5%
YC 8120	8672-262-132	KEFQ 1206 68PF 5%
YC 8122	8672-160-123	KEFQ 0805 12PF 5%
YC 8136	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%

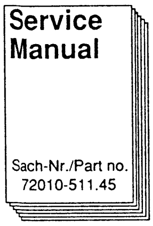
POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
YC 8142	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 8162	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8166	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
YC 8170	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8180	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 8181	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YD 2655	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
		
YIC 260	8305-776-373	SMD IC 74 HC 373
YIC 560	8305-824-700	SMD IC SAA 4700 T VAL
YIC 620	8305-825-246	SMD IC SAA 5246 G P/E(M4)
YR 143	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 148	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 185	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
YR 186	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
YR 209	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 315	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 317	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 557	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 563	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
YR 660	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 661	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 662	8706-100-147	R-CHIP 0805 1,2 MOHM 10%
YR 667	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 670	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 673	8706-100-131	R-CHIP 0805 270 KOHM 5%
YR 683	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 684	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 750	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
YR 1323	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1326	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1505	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1602	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1723	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1726	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 2047	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2146	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2213	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2222	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2255	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
YR 2256	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
YR 2257	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 2260	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2264	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2265	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2268	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2270	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2273	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2375	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2377	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2380	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 2382	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
YR 2384	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2385	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2387	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
YR 2442	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2460	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2650	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 2652	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
YR 8034	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 8035	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 8037	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
YR 8042	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
YR 8044	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
YR 8050	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8052	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
YR 8055	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8057	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8083	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
YR 8085	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8102	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8105	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
YR 8110	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8115	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
YR 8117	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
YR 8118	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
YR 8122	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8133	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
YR 8142	8775-009-085	SMD-ESTR.C 3,3 KOHM LIN
YR 8151	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
YR 8154	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
YR 8155	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8157	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8162	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8164	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
YR 8166	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YT 660	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 662	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 667	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 670	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2255	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2270	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2380	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2385	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2650	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 8055	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 8115	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
YT 8138	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 8155	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B

GRUNDIG SERVICE MANUAL

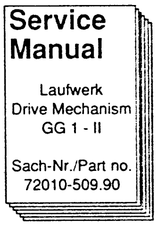
VIDEO

Ⓓ Btx * 32700 #


Service Manual

Sach-Nr./Part no.
72010-511.45

+


Service Manual

Laufwerk
Drive Mechanism
GG 1 - II

Sach-Nr./Part no.
72010-509.90

GV 240 VPT
GV 240 GB
GV 240 NIC

GV 240 VPT (9.27043-0179 / G.MC 0100)
GV 240 GB (9.27043-0379 / G.MC 0300 GB), **GV 240 NIC** (9.27043-0279 / G.MC 0200)

Ⓓ

Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeiner Teil .... 1-1...1-25
Meßgeräte / Meßmittel 1-2
Technische Daten 1-2
Chip-Technologie 1-3
Sicherheitsvorschriften 1-4
Sicherheitsbestimmungen 1-5
MOS-Bauelemente 1-8
Hinweise zu Oszillogrammen und Bauteilen 1-9
Schaltplansymbole, Abkürzungen 1-10
Bedienelemente 1-16
Servicehinweise 1-20
- Sicherheitshinweise zu Lithium-Batterien 1-23
Service- und Sonderfunktionen 1-24

Beschreibungen .... 2-1...2-20

Abgleich .... 3-1...3-8

Platinenabbildungen und Schaltpläne .... 4-1...4-78

Schaltplanübersichten 4-1
Platinenabbildungen 4-1
Blockschaltplan 4-35
Bedieneinheit 2-1, 4-2, 4-38
Netzteilplatte 2-2. 3-1, 4-2, 4-41
• Netzteil 2-2, 3-1, 4-41
• Motorsteuerung 2-3, 4-43
Motorsteuerplatte 4-34, 4-45
Chassisplatte 2-3. 3-1, 4-6, 4-49
• Ablaufsteuerung / VPS 2-3, 3-1, 4-49
• DOS 2-6, 3-2, 4-53
• ZF-Verstärker 2-8, 3-3, 4-56
• Video/Chroma 2-9, 3-4, 4-59
• HiFi-Stereoton 2-12, 3-6, 4-65
• Standard-Ton 2-13, 3-7, 4-69
Löschoszillator 4-34, 4-71
Bild-/Ton-Kopfverstärker 2-14. 3-8, 4-32, 4-72
NICAM-Decoder 2-15, 4-30, 4-77
Fernbedienung 2-18, 4-74
Tuner/Modulator-Baustein 4-45

Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste .... 5-1...5-38

ⒼⒷ

Table of Contents

Page

General Section .... 1-1...1-25
Test Equipment / Jigs 1-2
Specifications 1-2
Chip Technology 1-3
Safety Requirements 1-4
Safety Standard Requirements 1-5
MOS Chip Components 1-8
Notes on the Oscillograms and the Components 1-9
Circuit Diagram Symbols, Abbreviations 1-10
Operating Elements 1-16
Service Instructions 1-20
- Safety Cautions for Lithium Batteries 1-23
Service and Special Functions 1-24

Descriptions .... 2-1...2-20

Adjustment Procedures .... 3-1...3-8

Layout of the P.C.B. and Circuit Diagrams .... 4-1...4-78

Tables of Circuit Diagrams 4-1
Layout of the P.C.B. 4-1
Block Circuit Diagram 4-35
Keyboard Unit 2-1, 4-2, 4-38
Power Suppy Board 2-2, 3-1, 4-2, 4-41
• Power Suppy 2-2, 3-1, 4-41
• Motor Control 2-3, 4-43
Motor Control Board 4-34, 4-45
Chassis Board 2-3, 3-1, 4-6, 4-49
• Sequence Control / VPS 2-3, 3-1, 4-49
• DOS 2-6, 3-2, 4-53
• IF Amplifier 2-8, 3-3, 4-56
• Video/Chroma 2-9, 3-4, 4-59
• HiFi-Stereo Sound 2-12, 3-6, 4-65
• Standard Sound 2-13, 3-7, 4-69
Erase Oscillator 4-34, 4-71
Video/Sound Head Amplifier 2-14, 3-8, 4-32, 4-72
NICAM Decoder 2-15, 4-30, 4-77
Remote Control 2-18, 4-74
Tuner/Modulator Module 4-45

Exploded Views and Spare Parts List .... 5-1...5-38

VHS
PAL

VHS
SECAM OST

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK 222 0592

Service Manual Sach-Nr. 72010-511.45
Service Manual Part No. 72010-511.45

Allgemeiner Teil

General section

Meßgeräte / Meßmittel

Test equipment / aids

		z.B. / e.g. / **GRUNDIG**
Zweikanaloszilloskop	Dual channel oscilloscope	MO 20, MO 53
Regeltrenntrafo	Variable isolating transformer	RT 5 A
Digitalmultimeter	Digital multimeter	DM 12
Millivoltmeter	Millivoltmeter	MV 60
Tongenerator	AF Generator	TG 6
Stabilisiertes Netzgerät	Stabilized power supply	SN 41 A
Frequenzzähler	Frequency counter	UZ 120
Farbgenerator	Colour generator	FG 70 Stereo / PLL / NICAM
		Sach-Nr./Part no
Kopfscheibenabzieher (VFK 0341)	Head wheel extractor (VFK 0341)	75987 - 262.96
Referenzplatte (VFK 0387)	Tension post adjustment plate (VFK 0387)	75987 - 262.86
Einstellplatte (VFK 0191)	Post adjustment plate (VFK 0191)	75987 - 262.75
Höhenmeßuhr (VFK 0190)	Dial height gauge (VFK 0190)	75987 - 262.76
Höhenlehre (VFK 0344)	Height gauge (VFK 0344)	75987 - 262.87
Bandzugmesser (VFK 0132)	Back tension meter (VFK 0132)	75987 - 262.74
Kontaktor (0,1N...1N)	Tension gauge (0.1N...1N)	72001 - 401.00
Einstellschraubendreher	Post adjustment screw driver	75987 - 262.80
Sechskant-Stiftschlüssel 2mm	Hexagonal wrench 2mm	72004 - 082.00
Testcassette	Test cassette	9.27540 - 1011
Testcassette (HiFi)	Test cassette (HiFi)	9.27540 - 1016

Diese Meßmittel können Sie über die Serviceorganisation beziehen. Wir weisen jedoch darauf hin, daß es sich hierbei z.T. um Meßmittel handelt, die am Markt bereits eingeführt sind.

Testcassette Sach-Nr. 9.27540-1011
- Farbtestbild mit Dropout-Einblendung
- 6,3kHz- Senkrecht-Vollspuraufzeichnung und Bezugspegel 333Hz in dreiminütigem Wechsel.

Testcassette (HiFi) Sach-Nr. 9.27540-1016
- Farbtestbild mit Dropout-Einblendung
- Längsspur - Ton: 6,3kHz und 333Hz
- FM - Ton: 1kHz Vollpegel (± 50kHz Hub)

You can order these test equipments from the Service organization.We refer to you that these test equipments are already obtainable on the market.

Test cassette Part no. 9.27540-1011
- Colour test pattern with dropout recording
- 6.3kHz vertical full-track recording alternating with 333Hz reference level every 3 minutes.

Test cassette (HiFi) Part no. 9.27540-1016
- Colour test pattern with dropout recording
- Longitudinal track sound: 6.3kHz and 333Hz
- FM sound: 1kHz full level (± 50kHz deviation)

Technische Daten

Specification

1/2" Video - Cassettenrecorder	1/2" video cassette recorder	
System	System	VHS
Bandgeschwindigkeit	Tape speed	2.339cm/s (Standard play)
Aufzeichnungsgeschwindigkeit	Head to tape speed	4.84m/s (Standard play)
FS-Norm	TV standard	CCIR, B/G/H - PAL (GV 240 VPT, GV 240 NIC) CCIR, B/G - SECAM (GV 240 VPT) CCIT, I - PAL (GV 240 GB)
Video	**Video**	
Signal / Rauschabstand	Signal / noise ratio	Standard play: 46 ±3dB (unweighted) Longplay: 42 ±3dB (unweighted)
Auflösung	Video resolution	ca. /approx. 3MHz
Ton	**Sound**	
Frequenzgang	Frequency response	Standard play: 40Hz...10kHz ±5dB Longplay: 40Hz...5kHz ±5dB HiFi mode: 20Hz...20kHz ±2dB
Störabstand	Signal / noise ratio	Standard play: >46dB (weighted) Longplay: >43dB (weighted) HiFi mode: >80dB (weighted)
Gleichlaufschwankung	Wow and flutter	Standard play: < 0.35% (DIN 45507) Longplay: < 0.5% (DIN 45507)
Netzspannung	**Mains voltage**	180V~...240V~
Netzfrequenz	**Mains frequency**	50/60Hz
Leistungsaufnahme	**Power consumption**	
– Aufnahme	– Record	ca./approx. 21W
– EE-Betrieb	– EE mode	ca./approx. 17W
– Stand by (Modulator aus)	– Stand by mode (modulator off)	ca./approx. 10W
Umgebungstemperatur	**Ambient temperature**	+ 5°C ... + 40°C
Relative Luftfeuchte	**Relative humidity**	≤ 80%
Betriebslage	**Operating position**	horizontal

(D) CHIP Technik

Aus- und Einlöten von CHIP-Bauteilen

- Verwenden Sie nur einen Niedervoltlötkolben mit Temperaturregelung.
- Die Löttemperatur sollte ca. 240 °C betragen (max. 300 °C).
- Halten Sie die Lötzeit so kurz wie möglich.
- Belassen Sie CHIP-Bauteile bis zur Bearbeitung in der Originalverpackung. Damit wird die Oxidation der Stirnkontakte vermieden.
- Berühren Sie CHIP- Bauteile nicht mit der bloßen Hand.

Auslöten von CHIP-Bauteilen

1. Schritt: CHIP- Lötstelle mit Sauglitze absaugen (Fig. 1).
2. Schritt: CHIP-Enden, bzw. das komplette CHIP-Bauteil erwärmen. CHIP von der Klebung ohne Kraftaufwand abdrehen, damit unter dem CHIP liegende Leiterbahnen nicht abgerissen werden (Fig. 2).

Achtung! Ausgelötetes CHIP nicht wiederverwenden! Die leitende Schicht kann ausgebrochen sein.

Einlöten von CHIP-Bauteilen

3. Schritt: Lötpunkt von Lötrückständen säubern. Lötperle anbringen (Fig. 3).
4. Schritt: CHIP an der Lötstelle ansetzen, zentrieren und anlöten (Fig. 4).
5. Schritt: Freie Seite löten. Nach dem Erkalten die erste Lötstelle nochmals nachlöten (Fig. 5).

(I) Tecnica CHIP

Saldatura e dissaldatura di componenti MOS

- Impiegare un saldatore a basso voltaggio con regolazione della temperatura.
- Temperatura del saldatore: ca. 240 °C (valore massimo 300 °C).
- Il tempo di saldatura deve essere il più breve possibile.
- Il componente CHIP deve rimanere nell´imballaggio originale fino al momento del suo impiego per evitare che le superfici di contatto si ossidino.
- Non toccare i componenti CHIP con mani nude.

Dissaldatura di un CHIP

1. Aspirare i punti di saldatura del CHIP con una calza dissaldante (Fig. 1).
2. Riscaldare le superfici di contatto del CHIP risp. te tutto il CHIP e staccarlo con cautela. Attenzione a non esercitare forza per non danneggiare le piste sottostanti (Fig. 2).

Attenzione! Non impiegare più il CHIP dissaldato, perchè il corpo elettrico può presentare delle rotture.

Saldatura di un CHIP

3. Pulire il punto dai residui di saldatura. Applicare una goccia di stagno (Fig. 3).
4. Appoggiare il CHIP sul punto di saldatura, centrarlo e quindi saldarlo (Fig. 4).
5. Saldare la superfici di contatto libera e, dopo che questa si è raffreddata, saldare nuovamente la superfici opposta (Fig. 5).

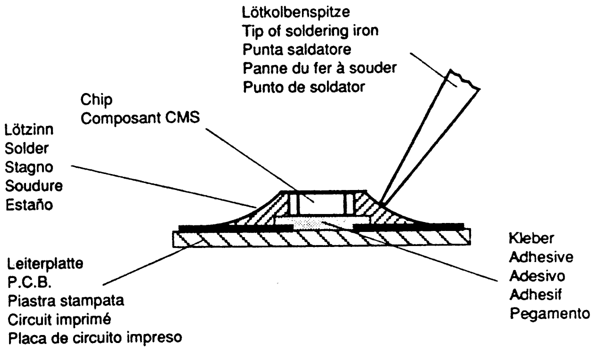


Fig. 1

(GB) CHIP Technology

Soldering and unsoldering of CHIP components

- Use only low-voltage soldering irons with temperature control.
- Permissible soldering temperatures are approx. 240 °C up to max. 300 °C.
- Keep the soldering period as short as possible.
- Keep the CHIP components in their original packages until they are used to avoid oxidation of the end contacts.
- Do not touch CHIP components with bare hands.

Unsoldering of CHIP components

1. step: Clean the CHIP soldering point with a solder wick (Fig. 1).
2. step: Warm up the ends of the CHIP or the whole CHIP component and remove the CHIP from the adhesive by turning it without application of force so that the tracks beneath the CHIP do not break (Fig. 2).

Attention! Do not use unsoldered CHIPS any more! The conductive layer may be broken.

Soldering of CHIP components

3. step: Remove possible residues from the soldering point. Then apply a solder bead (Fig. 3).
4. step: Put the CHIP onto the soldering point, then center and fix it (Fig. 4).
5. step: Solder the free end of the CHIP and resolder the first soldering point after it has cooled (Fig. 5).

(F) Technologie CMS

Soudure des composants CMS

- Utiliser exclusivement un fer à souder à basse tension et réglage thermique
- La température de soudure doit être de 240 °C environ (max. 300 °C)
- L´opération doit être très brève.
- Conserver les composants CMS dans leur emballage d´origine jusqu´au moment de leur utilisation, ceci pour éviter l´oxydation des contacts externes.
- Ne pas toucher les composants CMS à la main nue.

Dessoudage des composants CMS

1. Aspirer la soudure du composant CMS à l'aide de la tresse à souder (Fig. 1).
2. Chauffer légèrement les contacts externes du composant CMS ou le composant lui-même. Retirer ce dernier avec précaution en le tournant afin d´évìter un arrachement des circuits imprimés situés sous le composant (Fig. 2).

Attention! Ne pas réutiliser les composants CMS, la face conductrice pouvant être endommagée.

Soudure des composants CMS

3. Aspirer les restes de soudure sur le circuit. Poser une pointe de soudure (Fig. 3).
4. Poser le composant CMS sur cette pointe de soudure, centrer et souder. Maintenir le composant CMS à l´aide d´une pince (Fig. 4).
5. Effectuer la même opération pour l'autre côté. Terminer la première soudure (Fig. 5).

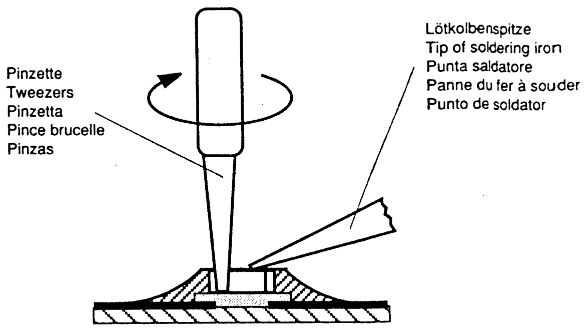


Fig. 2

E Técnica de CHIP's

Soldaje y desoldaje de CHIP's

- Emplear sólo un soldador de bajo voltaje con regulación de temperatura.
- La temperatura del soldador debe ser de aprox. 240 °C (máx. 300 °C).
- El tiempo de soldadura debe de ser lo más corto posible.
- Dejar los componentes CHIP hasta su montaje en el embalaje original. Con ello se evita la oxidación de los contactos frontales.
- No tocar con las manos los componentes CHIP.

Desoldaje de un CHIP

Primer paso: Aspirar el estaño del punto de soldadura con un aspirador de los tipos de pera o de resorte (Fig. 1).

Segundo paso: Calentar los extremos o todo el CHIP y girarlo con las pinzas. No hacer fuerza para que la placa de circuito impreso no resulte dañada. Cuidar de que las pistas situadas debajo del CHIP no se suelten de la placa, ya que éstas también están pegadas (Fig. 2).

Ciudado! **No volver a utilizar el CHIP desoldado. La capa eléctrica puede estar interrumpida.**

Soldadura de CHIP's

Tercer paso: Limpiar el punto de soldadura de residuos de la soldadura anterior. Poner una gota de estaño (Fig. 3).

Cuarto paso: Colocar el CHIP sobre la gota estaño, centrarlo y soldarlo (Fig. 4).

Quinto paso: Soldar la parte libre y, después enfriarse, soldar también la parte opuesta (Fig. 5).

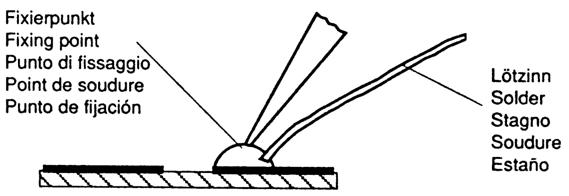


Fig. 3

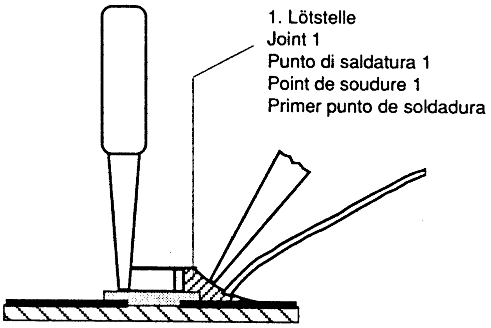


Fig. 4

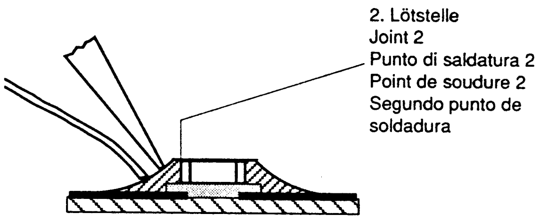


Fig. 5

Sicherheitsvorschriften / Safety requirements / Prescrizioni de sicurezza / Prescriptions de sécurité / Prescripciones de seguridad

D **Achtung:** Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 (gerätebezogen) zu beachten!

⚠ VDE Bauteile nach IEC- bzw. VDE-Richtlinien ! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!

MOS - Vorschriften beim Umgang mit MOS - Bauteilen beachten!

GB **Attention:** Please observe the applicable safety requirements according to VDE 701 (concerning repairs) and VDE 0860 / IEC 65 (concerning type of product)!

⚠ VDE Components to IEC or VDE guidelines! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

I **Attenzione:** Osservarne le corrispondenti prescrizioni di sicurezza VDE 701 (concernente servizio) e VDE 0860 / IEC 65 (concernente il tipo di prodotto)!

⚠ VDE Componenti secondo le norme VDE risp. te IEC! In caso di sostituzione impiegare solo componenti con le stesse caratteristiche.

Osservare le relative prescrizioni durante, lavori con componenti **MOS**!

F **Attention:**
Prière d'observer les prescriptions de sécurité VDE 701 (concernant les réparations) et VDE 0860 / IEC 65 (concernant le type de produit)!

⚠ VDE Composants répondant aux normes VDE ou IEC. Les remplacer uniquement par des composants ayant les mêmes spécifications.

Lors de la manipulation des circuits **MOS**, respecter les pescriptions **MOS**!

E **Atención:** Recomendamos las normas de seguridad VDE u otras normas equivalentes, por ejemplo: VDE 701 para reparaciones, VDE 0860 / IEC 65 para aparatos!

⚠ VDE Componentes que cumplen las normas VDE/IEC. En caso de sustitución, emplear componentes con idénticas especificaciones!

Durante la reparacion observar las normas sobre componentes **MOS**!

USA
U.S. & Canada

Attention: Because of autovoltage facility this set can be operated from AC mains from 180 - 240V, 50/60Hz. Also observe the information given on the rear of the set.

⚠ ⚠ CAUTION-for continued protection against risk of fire replace only with same type of fuses!
CAUTION: to reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back), no user-serviceable parts inside, refer servicing to qualified service personnel.

⚠ VDE Components to safety guidelines (IEC/U.L.)! Only use com-ponents with the same specifications for replacement!
By checking the leakage current and insulation resistance ensure that the exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit.

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

(D) Sicherheitsbestimmungen (GB) Safety Standard Compliance (I) Norme di sicurezza

(F) Prescriptions de sécurité (E) Disposiciones para la seguridad (USA) Safety Instructions

(D) Sicherheitsbestimmungen

Nach Servicearbeiten ist bei Geräten der Schutzklasse II die Messung des Isolationswiderstandes und des Ableitstromes bei eingeschaltetem Gerät nach **VDE 0701 / Teil 200** bzw. der am Aufstellort geltenden Vorschrift, durchzuführen!

Dieses Gerät entspricht der Schutzklasse II, erkennbar durch das Symbol ▣.

- **Messen des Isolationswiderstandes nach VDE 0701.**
  Isolationsmesser (U_{Test} = 500V-) gleichzeitig an beiden Netzpolen und zwischen allen Gehäuse- oder Funktionsteilen (Antenne, Buchsen, Tasten, Zierteilen, Schrauben, usw.) aus Metall oder Metallegierungen anlegen. Fehlerfrei ist das Gerät bei einem:
  $R_{Isol} \geq 2M\Omega$ bei U_{Test} = 500V-
  Meßzeit: $\geq$ 1s (Fig. 1)

Anmerkung: Bei Geräten der Schutzklasse II kann durch Entladungswiderstände der Meßwert des Isolationswiderstandes konstruktionsbedingt < 2MΩ sein. In diesen Fällen ist die Ableitstrommessung maßgebend.

- **Messen des Ableitstromes nach VDE 0701.**
  Ableitstrommesser (U_{Test}=220V≈) gleichzeitig an beiden Netzpolen und zwischen allen Gehäuse- oder Funktionsteilen (Antenne, Buchsen, Tasten, Zierteilen, Schrauben, usw.) aus Metall oder Metallegierungen anlegen. Fehlerfrei ist das Gerät bei einem:
  $I_{Ableit} \leq 1mA$ bei U_{Test} = 220V ≈ / Meßzeit $\geq$ 1s (Fig. 2)
- Wir empfehlen die Messungen mit dem **METRATESTER 4** durchzuführen. (Meßgerät zur Prüfung elektrischer Geräte nach VDE 0701).

ABB METRAWATT GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-8500 Nürnberg 50

- Ist die Sicherheit des Gerätes nicht gegeben, weil
  - eine Instandsetzung unmöglich ist,
  - oder der Wunsch des Benützers besteht, die Instandsetzung nicht durchführen zu lassen, so muß dem Betreiber die vom Gerät ausgehende Gefahr schriftlich mitgeteilt werden.

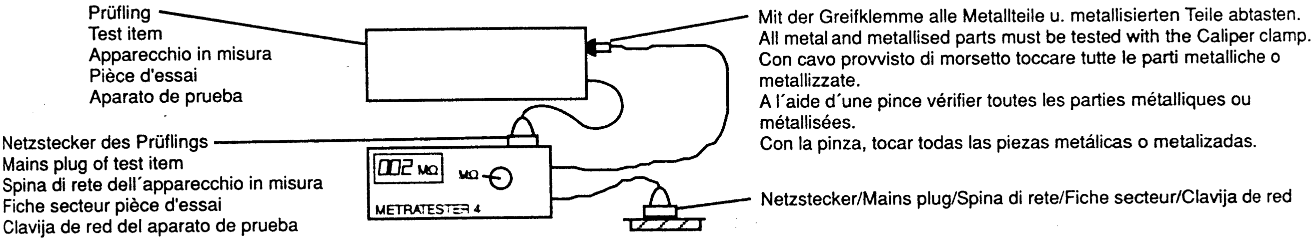

Prüfling
Test item
Apparecchio in misura
Pièce d'essai
Aparato de prueba
Netzstecker des Prüflings
Mains plug of test item
Spina di rete dell'apparecchio in misura
Fiche secteur pièce d'essai
Clavija de red del aparato de prueba
002 MΩ
MΩ
METRATESTER 4
Mit der Greifklemme alle Metallteile u. metallisierten Teile abtasten.
All metal and metallised parts must be tested with the Caliper clamp.
Con cavo provvisto di morsetto toccare tutte le parti metalliche o metallizzate.
A l'aide d'une pince vérifier toutes les parties métalliques ou métallisées.
Con la pinza, tocar todas las piezas metálicas o metalizadas.
Netzstecker/Mains plug/Spina di rete/Fiche secteur/Clavija de red

Fig. 1

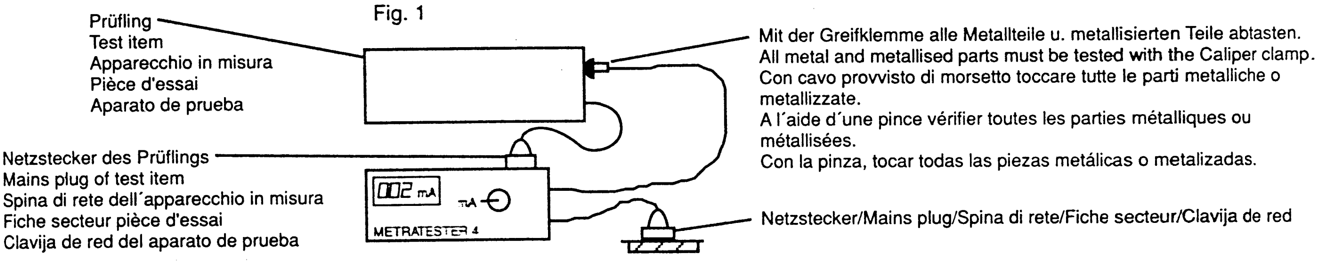

Prüfling
Test item
Apparecchio in misura
Pièce d'essai
Aparato de prueba
Netzstecker des Prüflings
Mains plug of test item
Spina di rete dell'apparecchio in misura
Fiche secteur pièce d'essai
Clavija de red del aparato de prueba
002 mA
mA
METRATESTER 4
Mit der Greifklemme alle Metallteile u. metallisierten Teile abtasten.
All metal and metallised parts must be tested with the Caliper clamp.
Con cavo provvisto di morsetto toccare tutte le parti metalliche o metallizzate.
A l'aide d'une pince vérifier toutes les parties métalliques ou métallisées.
Con la pinza, tocar todas las piezas metálicas o metalizadas.
Netzstecker/Mains plug/Spina di rete/Fiche secteur/Clavija de red

Fig. 2

Empfehlungen für den Servicefall

- Nur Original - Ersatzteile verwenden.
  Bei Bauteilen oder Baugruppen mit der Sicherheitskennzeichnung ⚠ sind Original - Ersatzteile zwingend notwendig.
- Auf Sollwert der Sicherungen achten.
  Zur Sicherheit beitragende Teile des Gerätes dürfen weder beschädigt noch offensichtlich ungeeignet sein.
- Dies gilt besonders für Isolierungen und Isolierteile.
- Netzleitungen und Anschlußleitungen sind auf äußere Mängel vor dem Anschluß zu prüfen. Isolation prüfen!
- Die Funktionssicherheit der Zugentlastung und von Biegeschutz-Tüllen ist zu prüfen.
- Thermisch belastete Lötstellen absaugen und neu löten.
- Belüftungen frei lassen.

(GB) Safety Standard Compliance

After service work on a product conforming to the Safety Class II, the insulating resistance and the leakage current with the product switched on must be checked according to VDE 0701 or to the specification valid at the installation location!

This product conforms to the Safety Class II, as identified by the symbol ▣.

- **Measurement of the Insulation Resistance to VDE 0701,**
  Connect an Insulation Meter (U_{Test} = 500V-) to both mains poles simultaneously and between all cabinet or functional parts (antenna, sockets, buttons, decorative parts, etc.) made from metal or metal alloy. The product is fault free if:
  $R_{Isol} \geq 2M\Omega$ at U_{Test} = 500V-
  Measuring time: $\geq$ 1s, (Fig. 1)

Comment: On products conforming to the Safety Class II the Insulation Resistance can be < 2MΩ, dependent contructively on discharge resistors. In this case, the check of the leakage current is significant.

- **Measurement of the Leakage Current to VDE 0701.**
  Connect the Leakage Current Meter (U_{Test} = 220V≈) to both mains poles simultaneously and between all cabinet or functional parts (antenna, sockets, buttons, screws, etc.) made from metal or metal alloy. The product is fault free if:
  $I_{Leak} \leq 1mA$ at U_{Test} = 220V ≈
  Measuring time: $\geq$ 1s, (Fig. 2)
- We recommend that the measurements be carried out using the **METRATESTER 4.** (Test equipment for checking electrical products to VDE 0701).

ABB METRAWATT GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-8500 Nürnberg 50

- If the safety of the product is not proved, because
  - a repair and restoration is impossible
  - or the request of the user is that the restoration is not to be carried out, the operator of the product must be warned of the danger by a written warning.

Recommendation for service repairs

- With components or assemblies accompanied with the Safety Symbol ⚠ only original spare parts are strictly to be used.
- Use only original fuse value.
- Parts contributing to the safety of the product must not be damaged or obviously unsuitable. This is valid especially for insulators and insulating parts.
- Mains leads and connecting leads should be checked for external damage before connection. Check the insulation!
- The tension relief and bending protection bushes are to be checked for their functional safety.
- Thermally loaded solder pads are to be sucked off and re-soldered. Ensure that the ventilation slots are not obstructed.

Ⓘ Norme di sicurezza

Successivamente ai lavori di riparazione, negli apparecchi della classe di protezione II occorre effettuare la misura della resistenza di isolamento e della corrente di dispersione quando l'apparecchio e'acceso, secondo le norme VDE 0701 / parte 200 e rispettivamente le norme locali!
Questo apparecchio corrisponde alla classe di protezione II ed è riconoscibile dal simbolo ⧈.

- **Misura della resistenza di isolamento secondo VDE 0701**
  Applicare il misuratore di isolamento (tens.$_{prova}$ = 500V-) contemporaneamente ai due poli di rete e tra tutte le parti del mobile e delle funzioni (antenna, prese, tasti, mascherine, viti ecc.) in metallo o in lega metallica. L'apparecchio non presenta difetti quando:
  $R_{isol} \geq 2M\Omega$ con tens.$_{prova}$ = 500V-
  Tempo di misura: ≥ 1s (Fig. 1).

Nota: Negli apparecchi della classe II, che per motivi costruttivi dispongono di resistenze di dispersione, il valore di misura della resistenza di isolamento può essere inferiore a < 2MΩ.
In questi casi è determinante la misura della corrente di dispersione.

- **Misura della corrente di dispersione secondo VDE 0701**
  Applicare il misuratore di isolamento (tens.$_{prova}$ = 220V≈) contemporaneamente ai due poli di rete e tra tutte le parti del mobile e delle funzioni (antenna, prese, tasti, mascherine, viti ecc.) in metallo o in lega matallica. L'apparecchio non presenta difetti quando:
  $I_{disp.} \leq 1mA$ con tens.$_{prova}$ = 220V≈
  Tempo di misura : ≥ 1s (Fig. 2)

- Si raccomanda di effettuare le misure con lo strumento **METRATESTER 4** (strumento di misura per il controllo di apparecchi elettrici secondo VDE 0701).
  ABB METRAWATT GmbH
  Thomas-Mann-Str. 16-20
  D-8500 Nürnberg 50
- Se la sicurezza dell'apparecchio non è raggiunta, perchè
  - una riparazione non è possibile
  - oppure è desiderio del cliente che una riparaz. non avvenga in questi casi si deve comunicare per iscritto all'utilizzat. la pericolosità dell'apparecchio riguardo il suo isolamento.

Raccomandazione per il servizio assistenza

- Impiegare solo componenti originali:
  I componenti o i gruppi di componenti contraddistinti dall' indicaz. ⚠ devono assolutamente venir sostituiti con parti originale.
- Osservare il valore nominale dei fusibili.
  I componenti che concorrono alla sicurezza dell'apparecchio non possono essere nè danneggiati nè risultare visibilmente inadatti. Questo vale soprattutto per isolamenti e parti isolate.
- I cavi di rete e di collegamento vanno controllati prima dell'utilizzo affinchè non presentino imperfezioni esteriori. Controllare l'isolamento.
- E'necessario controllare la sicurezza dei fermacavi e delle guaine flessibili.
- Saldature caricate termicam. vanno rifatte.
- Lasciare libere le fessure di areazione.

Ⓕ Prescriptions de sécurité

Suite aux travaux de maintenance sur les appareils de la classe II, il convient de mesurer la résistance d'isolement et le courant de fuite sur l'appareil en état de marche, conformément à la norme VDE 0701 § 200, ou selon les prescriptions en vigueur sur le lieu de fonctionnement de l'appareil!
Cet appareil est conforme aux prescriptions de sécurité classe II, signalé par le symbole ⧈.

- **Mesure de la résistance d'isolement selon VDE 0701**
  Brancher un appareil de mesure d'isolation (U_{test} = 500V-) simultanément sur les deux pôles secteur et entre toutes les parties métalliques ou métallisées accessibles de l'appareil (antenne, embases, touches, enjoliveurs, vis, etc.).
  Le fonctionnement est correct lorsque:
  $R_{isol} \geq 2M\Omega$ pour une U_{test} = 500V-
  Durée de la mesure: ≥ 1s

Observations: L'isolation des appareils de la classe II, de part leur conception (résistances de décharge), peut être inférieure à 2MΩ, (Fig. 1).

- **Mesure du courant de fuite selon VDE 0701**
  Brancher un ampèremètre du courant de fuite (U_{test} = 220V≈) simultanément sur les deux pôles du secteur et entre toutes les parties métalliques ou métallisées accessibles de l'appareil (antenne, embases, touches, enjoliveurs, vis, etc.). Le fonctionnement est correct lorsque (Fig. 2):
  $I_{fuite} \leq 1mA$ pour U_{test} = 220V≈
  Durée de la mesure: ≥ 1s.

Pour ces mesures, nous préconisons l'utilisation du **METRATESTER 4** (instrument de mesure pour le contrôle d'appareils électriques conformes à la norme VDE 0701).
ABB METRAWATT GmbH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-8500 Nürnberg 50

- Dans le cas où la sécurité de l'appareil n'est pas assurée pour les raisons suivantes:
  - la remise en état est impossible
  - l'utilisateur ne souhaîte pas la remise en état de l'appareil, l'utilisateur doit être informé par écrit du danger que représente l'utilisation de l'appareil.

Recommandations pour la maintenance

- Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. Les composants et ensembles de composants signalés par le symbole ⚠.
- doivent être impérativement remplacés par des pièces d'origine.
- Respecter la valeur nominale des fusibles.
- Veiller au bon état et la conformité des pièces contribuant à la sécurité de fonctionnement de l'appareil. Ceci s'applique particulièrement aux isolements et pièces isolantes.
- Vérifier le bon état extérieur des câbles secteur et des câbles de raccordement au point de vue isolement avant la mise sous tension.
- Vérifier le bon état des protections de gaine.
- Nettoyer les soudures avant de les renouveler.
- Dégager les voies d'aération.

(E) Disposiciones para la seguridad

Después de operaciones de servicio en aparatos de la clase de proteccion II, se llevará a cabo la medida de la resistencia de aislamiento y de la corriente derivada, con el aparato conectado, de acuerdo con VDE 0701 o de las disposiciones vigentes en el lugar de instalación .
Este aparato corresponde a la clase de protección II, reconocible por el sìmbolo ⧈.

- **Medida de la resistencia de aislamiento según VDE 0701.**
  Aplicar el medidor de aislamiento ($U_{prueba} = 500V$-), simultáneamente, a los dos polos de red y entre todas las partes del mueble o de funciones (antena, conectores, teclas, tornillos, etc.) de metal o aleaciones metálicas. El aparato estará libre de defectos con:
  $R_{aisl} \geq 2M\Omega$ con $U_{prueba} = 500V$-
  Tiempo de medida: ≥ 1seg.

Observación: En aparatos de la clase de protección II, condicionado por la construcción y por resistencias de descarga, el valor de medida de la resistencia de aislamiento puede ser inferior a < 2MΩ.
En este caso es decisiva la medida de la corriente derivada (Fig.1).

- **Medida de la corriente derivada de acuerdo con VDE 0701.**
  Aplicar el medidor de corriente derivada ($U_{prueba} = 220V\approx$) simultáneamente a los dos polos de red y entre todas las partes del mueble o de funciones (antena, conectores, teclas, tornillos, etc.)
  de metal o aleaciones metálicas. El aparato estará libre de defectos con (Fig.2):
  $I_{deriv} \leq 1mA$ con $U_{prueba} = 220V\approx$.
  Tiempo de medida: ≥ 1seg.

- Aconsejamos llevar a cabo las medidas con el **METRATESTER 4** (Instrumento de medida para la comprobación de aparatos eléctricos según VDE 0701).

  ABB METRAWATT GmbH
  Thomas-Mann-Str. 16-20
  D-8500 Nürnberg 50

- Si no se cumple la seguridad del aparato, porque
  - la puesta en orden es imposible, o
  - esiste el desco del usuario de no realizarla, se ha de comunicar a quien lo haga funcionar, por escrito, del peligro dimanante del aparato.

Recomendaciones para caso de servicio

- Emplear sólo componentes originales.
  Con componentes o grupos constructivos con el indicativo de seguridad ⚠ son de obligada necesidad piezas de repuesto originales.
- Las partes del aparato que contribuyan a la seguridad del mismo no deben estar deterioradas ni ser manifiestamente inadecuadas.
- Esto es especialmente válido para aislamientos o piezas aislantes.
- Los cables de red y de conexión se comprobarán, antes de conectarlos, en cuanto a defectos externos. Comprobar el aislamiento.
- Se ha de comprobar la función de seguridad de la compensación de tiro o de los manguitos de protección contra doblamientos.
- Repasar los puntos de soldadura sometidos a carga térmica.
- Mantener libres los canales aireación.

(USA) Safety Instructions

U.S. & Canada

⚡ The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage", within the product´s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

⚠ The exclamation point within an equilateral triangles is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance. ,

This product was designed and manufactured to meet strict quality and safety standards. There are, however, some installation and operation precautions which you should be particularly aware of.

- Read Instructions - All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.
- Retain Instructions - The safety and operating instructions should be retained for future reference.
- Heed Warnings - All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered to.
- Follow Instructions - All operating and use instructions should be followed.
- Water and Moisture - The appliance should not be used near water-for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, and the like.
- Wall or Ceiling Mounting - The appliance should be mounted to wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.
- Ventilation - The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated on a bed, sofa, rug, or similar surface that may block the ventilation openings; or, placed in a built - in installation, such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.
- Heat - The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances (including amplifiers) that produce heat.
- Power Sources - The appliance should be connected to a power supply only of the type given above or as marked on the appliance.
- Power-Cord Protection - Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.
- Cleaning - The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer.

(x1) Power Lines - An outdoor antenna should be located away from power lines.

(x2) Outdoor Antenna Grounding - If an outside antenna is connected to the receiver, be sure the antenna system is grounded so as to provide some protection against voltage surges and built up static charges. Section 810 of the National Electrical Code, ANSI / NFPA No. 70-1984, provides information with respect to proper grounding of the mast and supporting structure, grounding of the lead-in wire to an antenna discharge unit, size of grounding conductors, location of antenna discharge unit, connection to grounding electrodes, and requirements for the grounding electrode.

- Nonuse Periods - The power cord of the appliance should be unplugged from the outlet when left unused for a long period of time. ·
- Object and Liquid Entry - Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.
- Damage Requiring Service - The appliance should be serviced by qualified service personnel when: The power-supply cord or the plug has been damaged; or objects have fallen,or liquid has been spilled into the appliance; or the appliance has been exposed to rain; or the appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or the appliance has been dropped, or the enclosure damaged; or the batteries have been damaged.
- Servicing - the user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel .

Items (x1) and (x2) apply only to receivers or tuners.

(D) Behandlung von MOS - Bauelementen

Schaltungen in MOS-Technik bedürfen besonderer Vorsichtsmaßnahmen gegenüber statischer Aufladung. Statische Aufladungen können an allen hochisolierenden Kunststoffen auftreten und auf den Menschen übertragen werden, wenn Kleidung und Schuhe aus synthetischem Material bestehen.
Schutzstrukturen an den Ein- und Ausgängen der MOS-Schaltungen geben wegen ihrer Ansprechzeit nur begrenzte Sicherheit.
Bitte beachten Sie folgende Regeln, um Bauelemente vor Beschädigung durch statische Aufladungen zu schützen:

1. MOS-Schaltungen sollen bis zur Verarbeitung in elektrisch leitenden Verpackungen verbleiben. Keinesfalls MOS-Bauteile in Styropor oder Plastikschienen lagern oder transportieren.
2. Personen müssen sich durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes entladen, bevor sie MOS-Bauteile anfassen.
3. MOS-Bauelemente nur am Gehäuse anfassen, ohne die Anschlüsse zu berühren.
4. Prüfung und Bearbeitung nur an geerdeten Geräten vornehmen.
5. Lösen oder kontaktieren Sie MOS-ICs in Steckfassungen nicht unter Betriebsspannung.
6. Bei p-Kanal-MOS-Bauelementen dürfen keine positiven Spannungen (bezogen auf den Substratanschluß VSS) an die Schaltung gelangen.

Lötvorschriften für MOS-Schaltungen:

- Nur netzgetrennte Niedervoltlötkolben verwenden.
- Maximale Lötzeit 5 Sekunden bei einer Lötkolbentemperatur von 300 °C bis 400 °C.

(GB) Handling of MOS Chip Components

MOS circuits require special attention with regard to static charges. Static charges may occur with any highly insulating plastics and can be transferred to persons wearing clothes and shoes made of synthetic materials.
Protective circuits on the inputs and outputs of MOS circuits give protection to a limited extent only due to the time of reaction.
Please observe the following instructions to protect the components against damages from static charges:

1. Keep MOS components in conductive packages until they are used. MOS components must never be stored or transported in Styropor materials or plastic magazines.
2. Persons have to rid themselves of electrostatic charges by touching a grounded object before handling MOS components.
3. Take the chip by the body without touching the terminals.
4. Use only grounded instruments for testing and processing purposes.
5. Remove or connect MOS ICs with in mounting sockets only if the operating voltage is disconnected.
6. The circuits of p-channel MOS components must not be connected to positive voltages (with reference to bulk VSS).

MOS Soldering Instructions

- Use only mains isolated low-voltage soldering irons.
- Maximum soldering period 5 seconds at a soldering iron temperature of 300 to 400 degrees Celsius.

(I) Impiego dei componenti MOS

I circuiti in tecnica MOS necessitano di una particolare attenzione per evitare le scariche elettrostatiche.
Tutti i materiali sintetici ad alto potere isolante possono caricar si staticamente e queste cariche possono trasmettersi all´uomo, particolarmente se scarpe o vestiti sono sintetici.
Le strutture di sicurezza sull´ingresso e sull´uscita dei circuiti MOS hanno un´efficacia limitata a causa del loro periodo di intervento.
Per proteggere i componenti MOS dalle scariche elettrostatiche si consigla di adottare le seguenti precauzioni:

1. Fino al momento del loro impiego, i MOS devono restare in materiale elettricamente conduttivo. Non trasportarli o depositarli mai in listelli di plastica o in polistirolo.
2. Le persone che maneggiano i componenti MOS devona prima scaricar si elettrostaticamente toccando un oggetto con collegamento a massa.
3. Maneggiare i componenti MOS toccandone solo l´involucro e mai i piedini.
4. Controlli e lavorazioni devono avvenire soltanto su apparecchi con messa a terra.
5. Non inserire e non staccare mai gli integrati MOS dagli zoccoli quando la tensione di alimentazione è collegata.
6. Ai componenti MOS canale P non devono giungere tensioni positive (rif. a collegamento del substrato VSS).

Norme di taratura per gli integrati MOS:

- Impiegare solo saldatori a bassa tensione con separazione dalla rete.
- Il tempo massimo di saldatura è di 5 sec. con una temperatura del saldatore compresa fra 300 °C e 400 °C.

(F) Précautions à prendre pour la manipulation des circuits MOS

Les circuits équipés en technique MOS exigent des précautions particulières contre les charges statiques.
Des charges statiques peuvent se creér sur toutes les matières synthétiques à fort pouvoir isolant, elles peuvent se transmettre au corps humain et le risque est d´autant plus important si la personne porte des vêtements ou des chaussures en matière synthétique.
Les systèmes de protection dont sont équipées les entrées et sorties des circuits MOS n´apportent qu´une sécurité limitée du fait de leur temps de fonctionnement.
Afin de protéger les composants contre les charges statiques, il est recommandé d´observer règles suivantes:

1. Les circuits MOS doivent rester placés dans un matériau conducteur jusqu´au moment de leur utilisation. Il ne doivent en aucun cas être stockés ou transportés dans du styropore ou sur des bandes de plastique.
2. Les personnes travaillant sur des circuits MOS doivent au préalable se décharger de leur charge statique en touchant un object mis à terre.
3. Les ensembles équipés de circuits MOS doivent être saisis uniquement par leur boîtier, on ne doit pas toucher les broches de raccordement.
4. On ne doit effectuer de contrôles et travaux que sur des appareils mis à la terre.
5. Ne jamais retirer ou raccorder un circuit MOS sur un appareil sous tension.
6. Les circuits MOS canal p ne doivent en aucun cas recevoir de tensions positives (en VSS par rapport à la liaison vers le substrat).

Prescription de soudure sur les circuits MOS

- N´utiliser que des fers à souder basse tension isolés du secteur
- Temps de soudre maximum : 5 secondes pour une température comprise entre 300 °C et 400 °C.

Ⓔ Tratamiento de componentes en técnica MOS

Los circuitos contruídos en técnica MOS precisan un cuidado especial contra las cargas estáticas.
En todos los materiales plásticos de elevado aislamiento pueden aparecer cargas estáticas y también ser transmitidas a la personas, especialmente cuando las ropas y zapatos son de materia sintética.
Las estructuras de protección en las entradas y salidas de los integrados MOS, debido a su tiempo de conexión, proporcionan sólo una limitada seguridad.
Para proteger los módulos de las descargas estáticas es aconsejable prestar atención a las siguientes reglas:

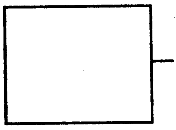
1. Los circuitos integrados MOS deben permanecer envueltos en un material conductor hasts el momento de su empleo. En ningún caso se les colocará ni transportará en recepientes de styropor o guías de plástico.
2. Las personas que trabajan con elementos MOS deben descargarse previamente tocando un objecto puesto a tierra.
3. Los elementos MOS sólo deben cogerse por la cápsula, sin rozar siquiera los terminales.
4. Pruebas y trabajos con los circuitos MOS sólo deben realizarse en aparatos que estén puestos a tierra.
5. No extraer ni establecer contacto bajo tensión de funcionamiento de los IC's MOS enchufables.
6. En los componentes MOS canal-p no deben llegar tensiones positivas (con respecto a la tensión de substrato VSS) a los circuitos.

Prescipciones para la soldadura de los circuitos integrados MOS:

- Utilizar únicamente soldadores de baja tensión con transformador-separador de la red.
- Tiempo máximo de soldadura: 5 segundos con una temperatura entre 300 y 400 °C.

Ⓓ Hinweise zu den Oszillogrammen / Ⓖⓑ Hints to the oscillograms
Ⓘ Note relative agli oscillogrammi / Ⓕ Indications pour les oscillogrammes
Ⓔ Observaciones con respecto a los oscilogramas

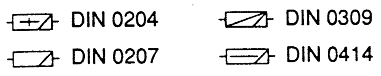
Die Spannungswerte an den Oszillogrammen entsprechen Näherungswerten !
The voltages indicated in the oscillograms are approximates !
I valori delle tensioni indicati sugli oscillogrammi sono approssimativi !
Les valeurs de tension indiquées pour les oscillogrammes sont des valeurs approximatives!
Los valores de tensión en los oscilogramas son aproximados !



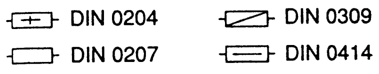
. . .V	Gleichspannungswert / DC voltage / Valore tensione continua / Tension continue / Valor de tensión continua
. . .V_{ss}	Spitze-Spitze - Wert / Peak to peak value / Valore picco-picco / Crête-crête / Valor pico a pico
. . .ms/cm	Zeitbasis des Oszilloskops / Time base of the oscilloscope / Base del tempo dell'oscilloscopio / Base de temps de l'oscilloscope/ Base de tiempo del oscilocopio
. . .Hz	Frequenz / Frequency / Frequenza / Fréquence / Frecuencia

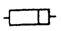
Ⓓ Hinweise zu den Bauteilen / Ⓖⓑ Notes on componentes / Ⓘ Istruzioni sui componenti / Ⓕ Précautions à observer / Ⓔ Observaciones sobre los componentes

Metallschichtwiderstände
Metal film resistors
Resistenza a strato metallico
Film métallique
Resistencia de capa metálica

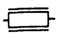


Kohleschichtwiderstände
Carbon film resistors
Resistenza a strato di carbone
Film carbonique
Resistencia de capa de carbón

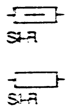




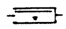
Metalloxidwiderstand
Metal oxid resistor
Resistenza ad ossido metallico
Métaloxide
Resistencia de óxido metálico



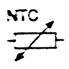
Schwer entflammbarer Widerstand
Flame resistant resistor
Resistenza anti-infiammabile
Ininflammable
Resistencia ininflamable



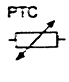
Sicherungswiderstand
Spring off resistor
Resistenza di sicurezza
Rés. fusible
Resistencia con resorte de seguridad



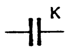
Drahtwiderstand m. Wattangabe
Wire wound resistor w. wattage
Resistenza a filo
Bobinée avec ind. puissance
Resistencia bobinada (Disipación)



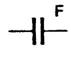
Heißleiter / NTC resistor
Termistore NTC / Varistor (CTN)
Resistencia CNT



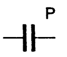
Kaltleiter / PTC resistor
Termistore PTC / Varistor (CTP)
Resistencia CPT



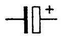
Keramikkondensator
Ceramic capacitor
Condensatore ceramico
Céramique
Condensador cerámico



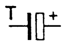
Folienkondensator
Film capacitor
Condensatore a foglia
Film plastique
Condensador laminado



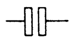
Polypropylenkondensator
Polypropylene capacitor
Condensatore al propilene
Polypropyléne
Condensador de polipropileno



Elektrolytkondensator
Electrolytic capacitor
Condensatore elettrolitico
Electrolytique
Condensador electrolitico



Tantal-Elektrolytkondensator
Tantalum electrolytic capacitor
Condensatore elettro. al tantalio
Tantale
Condensador de tantalio



bipolarer Elektrolytkondensator
bipolar electrolytic capacitor
Condensatore elettrolitico bipolare
Electrolytique bipolaisé
Condensador electrolitico bipolar

(D) Schaltplansymbole / (GB) Circuit diagram symbols / (F) Symboles schema (I) Simboli sullo schema / (E) Simbolos en los esquemas

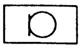
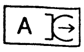
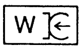
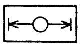
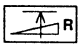
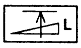
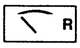
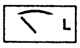
Schaltplansymbole für Video-/Chromasignale und Statusbefehle.
Circuit diagram symbols for video signals, chroma signals and status commands.
Symboles schema pour video / chroma et status de commandes.
Simboli per segnali video, chroma e situazioni di comando.
Simbolos de senales de video y croma de los status de mando.

Unterschiedliche Signale auf einer Leitung/Various signals on one lead/Signaux different sur le même cable/Segnali differenti su una linea/Senales differentes en lu conduccion:

▭	–Aufnahme/Record/Enregistrement/Registrazione/Grabacion
▮▭	–Wiedergabe/Playback/Reproduction/Reproduzione/Reproduccion
U TUN. UST 0 - 9V	Abstimmspannung / Tuning voltage / Tension d´accord / Tensione di sintonia / Tension de sintonia
↘...	Optokopplerimpulse / Optocoupler pulses / Impulsions tachymetriques / Impulsi otoaccoppiatore / Impulsos tacometricos
U LP NP LP	Longplay-Umschaltung / Longplay switchover / Commutation longue duree / Commutazione longplay / Commutacion a longplay
U AUFN U AUFN	Aufnahme-Status / Record status / Status enregistrement Stato di registrazione / Status de grabacion
U AHF	HF- Aufnahmespannung / RF record voltage / Tension d´enregistrement HF / Tensione di registrazione HF / Status de grabacion RF
U PB	Wiedergabe-Status / Playback status / Status reproduction / Status reproduzione / Status reproduccion
U RE	RE-Status / RE status / Status RE / Stato RE / Status RE
U TEST	Schaltspannung für Testbildgenerator / Switching voltage for test pattern generator / Tension de commutation mire / Tensione di commutazione per generatore di prova / Activacion del generador de prueba
U PAY-TV	Pay-TV-Schaltspannung / Pay TV switching voltage / Tension de consommation/tele à péage / Tensione di commutazione TV a pagamento / conmutacion a TV de peaje
U BSL	Regelumschaltung bei BSL / Control switching during picture search / Tension de commutation en recherche visuelle / Tensione di regolazione durante la ricerca immagine / Conmutacion a busqueda de imagen
U BD III	BD. III-Umschaltung / BD. III switch-over / Commutation bande III / Commutazione banda III /Conmutacion banda III
U I / III	BD. I / III-Umschaltung / BD. I / III switch-over / Commutation bande I / III /Commutazione banda I / III Conmutacion banda I / III
U VHF	VHF-Umschaltung / VHF switch-over / Commutation VHF / Commutazione VHF / Conmutacion banda VHF
U UHF	UHF-Umschaltung / UHF switch-over / Commutation UHF / Commutazione UHF / Conmutacion banda UHF
HF AV	HF / AV-Umschaltung /RF / AV switch-over / Commutation HF / AV / Commutazione HF / AV / Conmutacion banda HF / AV
U AV U EURO-AV	AV-Schaltspannung / AV switching voltage / Tension de commutation AV / Tensione di commutazione AV / Tension de conmutacion AV
U AV-I	Status f. Schaltspannung an AV-I / Status for the switching voltage on AV-I / Statut de tension de commutation sur la prise péritélévision / Condizione per tens. di commutaz. su AV-I / Status para tensión de conmutactión en AV-I
U AV-II	Auswertung einer externen Schaltspannung / Evaluation of an external switching voltage / Analyse d'une tensionde commutation externe / Valutazione di una tens. di commutaz. esterna / Evaluación de una tensión de conmutación externa
U AV-III	Schaltspannung an AV-I (abhängig v. d. Auswertung d. U-AV-II) / Switching voltage on AV-I (dependent on the evaluation of U-AV-II) / Tension de commutation sur la prise péritélévision I (dépendant de l'analyse de la tension de commutation sur la prise péritélévision II) / Tensione di commutazione su AV-I (in base alla valutazione di U-AV-II) / Tensión de conmutación en AV-I (pendiente de la analización de U-AV-II
U AFB	Schaltspannung bei Aufnahme / Switching voltage for record / Tension de commutation en enregistrement / Tensione commut. in registrazione / Tension de conmutacion en grabacion
U HEIM	Heimlauf / Automatic unthread on switch off / Degament auto. par inter M/A / Sgancio autom. con spegnimento / Desenhebrado preventivo
U BZ	Bandzug-Spannung / Tape tension voltage / Tension de bande / Tensione nastro / Tension de cinta
U FKT	Funktion-Ein-Status / Function "ON" status / Statut marche / Funzione inserita / Activacion tension
BE BA	Bandanfang-/Bandende-Kennung / Tape start/tape end detection Identification debut/fin de bande / Identificazione inizio/fine nastro/ Identification de principio o fin de cinta
ꝏ F1	Heizung F1/ Filament F1 / Filamento F1
ꝏ F2	Heizung F2 / Filament F2 / Filamento F2
U WM1	Steuerspannung Wickelmotor 1 / Control voltage, winding motor 1 Tension de commande moteur 1 / Tensione di comando motore avvolgimento 1 / Tension de mando del motor 1
U WM2	Steuerspannung Wickelmotor 2 / Control voltage, winding motor 2 Tension de commande moteur 2 / Tensione di comando motore avvolgimento 2 / Tension de mando del motor 2
U VPS VT	Status VPS/Videotext / Status VPS/Teletexte / Stato VPS/Televideo / Status VPS/Teletexto
U EINF.	Einfädeln / Threading / Engagement de bande / Caricamento del nastro / Enhebrado
U AUSF	Ausfädeln / Unthreading / Degagement de bande / Scaricamento del nastro / Desenhebrado
$\overline{\text{DS}}$	Drum Stop-Pegel / Drum Stop Status / Niveau (tambour de tete arrete) / Livello stop tamburo / Nivel de detención del tambor
B	Blau / Blue / Bleu / Blu / Azul
R	Rot / Red / Rouge / Rosso / Rojo
G	Grün / Green / Vert / Verde
BA	Bandanfang / Start of tape / Debut de bande / Inizio nastro / Principio de cinta
BE	Bandende / End of tape / Fin de bande / Fine nastro/ Final de cinta
U WR-V U WR-V	Bild-WR-Status / Video WR status / Status WR Video (enregistrement/lecture) / Stato Video / Status grabacion/reproduccion Video
U NORM	Normumschaltung / Standard switch - over / Commutation norme / Commutazione de norma / Conmutacion de norma
HI - B	Kopfumschaltimpuls-Bild / Video head switching pulse / Impulsion de commutation tete image / Impulso di commutazione testina video / Conmutacion de cabezas de video
SP	Standbild / Still picture / Arrêt sur image / Fermo immagine / Imagen parada
SP-OPT	Standbildoptimierung / Freeze frame optimisation /Optimisation de l' arrêt sur image / Ottimizzazione fermo immagine / Optimización de la imagen fija
ACL	Auslesetakt/Read out clock/Frequence de echanti´llonage/Cadenza di analisi Frecuencia de lectura
☐	Rahmen/Frame/Cadre/Cornice/Marco
PIP ▭▮	Bild im Bild/Picture in picture/Image en image/Immagine nell´immagine/Imagen en imagen
U CM	Steuerspannung Capstanmotor / Control voltage, capstan motor / Tension de commande moteur cabestan / Tensione di comando motore capstan / Tension de mando del motor del capstan
U KM U KM	Steuerspannung Kopfradmotor / Control voltage, headwheel motor Tension de commande moteur tambour de têtes / Tensione di comando motore ruota testine / Tension de mando del motor del volante de cabezas
FM - B	FM-Bild / FM picture / Image - FM / Immagine FM / FM de imagen
U BS	Bildspeicher-Status / Field Memory Status / Status mémoire images / Status memoria immagine / Status memoria de imagen
Y Y	Y-Eintastung / Y insertion / Insertion Y / Inserimento Y / Insercion Y
V	V-Eintastung / V insertion / Insertion V / Inserimento V / Insercion V

U KOIN. $\overline{U}$ KOIN.	Koinzidenz-Spannung / Coincidence voltage / Tension de coincidence / Tensione di coincidenza / Tension de coincidencia
$\overline{U}$ V	Freigabe für V-Eintastung / Field insertion enable / Validation impulsion V / Consenso per inserimento V / Habilitacion insercion V
U DOK	Dropout-Killerspannung / Dropout Killer Voltage / Tension de commutation dropout / Tensione di soppressione dropout / Tension de conmutacion dropout
U DOA	Dropout-Abschwächung / Dropout attenuation / Attenuation dropout / Attenuazione dropout / Atenuacion dropout
ZF	ZF-Signal / IF signal / Signal FI / Segnale FI / Senal de FI
FBAS	FBAS-Signal / CCVS signal / Signal Video-composite / Segnale FBAS (Video composito) / Senal completa de Videocolor
BAS	BAS-Signal / CVS signal / Signal Video / Segnale BAS (Video) / Senal completa de Video
B	Bildimpuls / Field pulse / Impulsion trame / Impulso di quadro / Impulsos de cuadro
SYN.GEM.	Synchrongemisch / Mixed sync. / Signeaux synchro / Sincronismo O/ V / Sincronismos H / V
627 kHz	627 kHz-Signal (PAL) / 627 kHz Signal (PAL) / Signal 627 kHz (PAL) / Segnale a 627 kHz (PAL) / Senal de 627 kHz (PAL)
1.1 MHz	1,1 MHz-Signal (SECAM) / 1.1 MHz Signal (SECAM) / Signal 1,1 MHz (SECAM) / Segnale a 1,1 MHz (SECAM) / Senal de 1,1 MHz (SECAM)
F	Farbsignal / Chroma signal / Signal chroma / Segnale croma / Senal de croma
BK	Burst-Key-Impuls / Burst Key pulse / Impulsion Burst-Key / Impulso Burst-Key / Impulsos de puerta de Burst
U H H	Zeilen-Eintastung / Line insertion / Insertion ligne / Inserimento di riga / Insercion de linea
CTL SYN	Synchronimpuls / Sync pulse / Impulsion Synchro / Impulso di sincronismo / Impulsos de sincronismo
U PAL	PAL / NTSC
U FMBK	FM-Bild-Kennung / FM picture identification / Identification Video/ FM / Identificazione Video/FM / Identificacion FM imagen
AM FM FM AM	AM/FM-Umschaltung / AM/FM switch over / Commutation AM/FM / Commutazione AM/FM / Conmutacion AM/FM
⊥	Masse / Chassis / Massa / Masa
•⊥	Separate Masse / Separate chassis connection / Connection de masse separee / Massa separata / Conexion de masa separada
FSC	Hilfsträgerfrequenz / Subcarrier frequency / Frequence de la sous-porteus / Frequenza portante ausil. / Frecuencia de portadora auxiliar
$2F_{SC}$	Doppelte Hilfsträgerfrequenz / Double subcarrier frequency / Frequence double de la sous-porteus / Frequenza portante ausil. doppia / Doble frecuencia de portadora auxiliar
U DOS	DOS
WDG	Wiedergabe/Playback/Reproduction/Riproduzione/Reproduccion
CAM	Camera
U COL s-w	Schwarz/Weiß-Farbe Schaltspannung/ Black White-Colour Switching Voltage/ Tension de commutation noir/blanc -color/ Tens. commut. bianco/nero-colore/ Tensión de conm. b/n-colore
U SW $\overline{U}$ SW	Schwarz/Weiß-Schaltspannung/ Black/White-Switching Voltage/ Tension de commutation noir/blanc/ Tens. commut. bianco/nero/ Tensión de conm. b/n
$\overline{U}$ CP U CP	Canal Plus
SP - HI	Kopfumschaltimpuls-Standbild / Head switching pulse for freeze frame / Impulsion de commutation pour "Arrêt sur image" / Impulso commutaz. testine per fermo immagine / Impulso de conmutación de cabezas en paro de imagen
HI - CH	Kopfumschaltimpuls-Chroma / Chroma head switching pulse / Impulsion de commutation tete/chroma / Impulso di commutazione testina Croma / Conmutacion cabezas de croma
GER.FM	Geregelte FM / Controled FM / FM réglée / FM regolata / FM Regulada
UNG. FM	Ungeregelte FM v. Band / Uncontrolled FM from the tape / FM de bande non contrôlé / FM non regolata da nastro / no areglado FM de la cinta
SECAM	SECAM
U AUTO SEC	Status f. autom. SECAM-Umschaltung / Status f. auto SECAM switchover / Statut pour commutation automatique SECAM / Stato per commutaz. autom. SECAM / "Status" para commutación SECAM automática
U SEC-O	Status SECAM Ost / Status SECAM east / Statut SECAM EST / Stato SECAM EST / "Status" SECAM oriental
U SEC-W	Status SECAM West / Status SECAM west / Statut SECAM Quest / Stato SECAM OVEST / "Status" SECAM occidental
U SW SO	SECAM-OST/WEST-Abfragespannung / SECAM EAST/WEST scanning voltage / Tension d'identification Secam FR/Secam ME / Tensione di richiesta SECAM-EST/OVEST / Tensión de encuesta SECAM ESTE/OESTE
U SCR	Schaltspannung "Scrambler" / "Scrambler" switching voltage / Tension de commutation "décodeur" / Tensione di commutazione "Scrambler" / Tensión de conmutación "Scrambler"
AGC-DOS	Regelspannung für MENUE-Signalbalken / Control voltage for MENU signal bar / Tension de régulation pour les signaux menu et mire / Tensione di regolazione per barre segnale MENU' / Tensión de regulación para barras de señal MENU
AFC	Von der Empfangsfrequenzeinstellung abhängige Spannung / Voltage dependent on the selected frequency / Tension de CAF / Tensione dipendente dalla regolaz. frequ. di ricezione / Tensión dependiente del ajuste de la frecuencia de recepción
SAT-MK	SAT (Satellit)-Mute-Kennung / SAT (Satellite) Mute identification / Identification mute SAT / Identificazione silenziamento SAT / Código de silenciación SAT (satélite)
SAT-MUT	SAT Mute / SAT mute / Silence SAT / Silenziamento SAT / Mute SAT
SAT-HUB	SAT Hub / SAT deviation / Excursion SAT / Deviazione SAT / Excursión de SAT
$F_H/2$	Halbe Zeilenfrequenz / Half line frequency / Fréquence demie-ligne/ Frequenza di riga dimezzata / Semifrequencia de línea
FLY ER	Rotierender Löschkopf / Flying erase head / Tête d'effacement rotative / Testina cancellazione rotante / Cabeza rotativa de borrado
U CR	Stellerspannung Crispening/ Threshold Voltage Crispening / Tension de réglage contours / Tensione Crispening / Tensión rep. "crispening"
U SVHS -HB	FM-Hüllkurve Bild S-VHS / FM Envelope Video S-VHS / Envelope FM image S-VHS / Inviluppo video FM S-VHS / Envolvente de FM de imagen (S-VHS)
U VHS -HB	FM-Hüllkurve Bild VHS / FM Envelope Video VHS / Envelope FM image VHS / Inviluppo video FM VHS / Envolvente de FM de imagen (VHS)
U S-VHS VHS	VHS/S-VHS Umschaltung / VHS/S-VHS Switching / Commutation VHS/S-VHS /Commutatione VHS/S-VHS /Conmutación VHS/S-VHS
U CH HB	Chroma Hüllkurve (Video) / Chroma envelope (Video) / Courbe envelopante chroma (Video) / Curva d´inviluppo chroma (Video) / Chroma-curva envolvente de video
SCK	Serielle Clockleitung / Serial clock line / Ligne horlage serielle / Linea clock seriale / Linea serie de reloj
SO	Serielle Datenausgabe / Serial data output / Sortie serielle de donnes / Uscita dati seriali / Salida serie de datos
SI	Serielle Dateneingabe / Serial data input / Entree serielle de donnes / Ingresso dati seriali / Entrada serie de datos
UE	Datenübernahmeleitung / Data transfer line / Ligne echange de donnes / Linea di transferimento dati / Linea transferencia datos
OE	Ausgangsfreigabe/ Output enable/ Validation sortie/ Consenso di uscita/ Habilitación salida
BLANK	Signalaustastung / Signal Blanking / Suppression du signal / Sopressione segnale / Supresión de señal
RESET	Reset-Impuls / Reset pulse / Impulsion de reset / Impulso reset / Impulso de reset
STROBE	Strobe
DATA	Datenleitung / Data line / Ligne de donnes / Linea dati/ Linea datos
CLOCK CLK	Clockleitung / Clock line / Ligne horloge / Linea clock / Linea reloj
SDA	I^2C-Bus-Datenleitung / I^2C Bus data line / Ligne de donnes Bus I^2C / Linea dati I^2C-Bus / Linea datos del Bus I^2C
SCL	I^2C-Bus-Clockleitung / I^2C Bus clock line / Ligne horloge Bus I^2C Linea clock I^2C-Bus / Linea reloj del Bus I^2C

Schaltplansymbole für Audiosignale-Statusbefehle
Circuit diagram symbols for Audio signals / Status commands
Symboles sur schema pour commandes de statut Audio
Simboli di comando Audio
Simbolos de las senales de Audio y status de mando

AUDIO	Audiosignal, Mono / Audio signal, Mono / Signal Audio, Mono / Segnale Audio, Mono / Senal de Audio, Mono
AUDIO-L	Audiosignal, links / Audio signal, left / Signal Audio. gauche / Segnale Audio, sinistro / Senal de Audio, izquierda
AUDIO-R	Audiosignal, rechts / Audio signal, right / Signal Audio. droit / Segnale Audio, destro / Senal de Audio, derecha
FM-TON	FM-Ton / FM sound / Son FM / Audio FM / Sonido FM
U FR I U FR I	Frankreich Band I / France band I / France bande I / Francia banda I / Banda I Francesa
HIFI-R	HIFI-Ton rechts / HIFI sound right / Son HIFI droit / Audio HIFI destro/ Sonido HIFI derecha
HIFI-L	HIFI-Ton links / HIFI sound left / Son HIFI gauche / Audio HIFI sinistro/ Sonido HIFI izquierda
U WR-A U WR-A	Ton-WR-Status / Sound WR status / Statut WR Audio (enregistrement/lecture) / Stato Audio WR / Status Grabacion reproduccion sonido
HI-TON	Kopfumschaltimpuls-Ton / Sound head switching pulse / Impulsion de commutation tete/son / Impulso di commutazione testina Audio/ Conmutacion cabezas de sonido
HI-OUT	Kopfumschaltimpuls Ton-Ausgang / Head switching pulse audio out/ Impulsion de commutation de tête sortie audio / Impulso commutaz. testine - uscita audio / Salida impulse conmutación cabeza sonido
U CH 2 U CH 1	Status Tonkanal 1, 2/ Sound channel 1, 2 status / Statut canal 1, 2 Stato canale Audio 1, 2 / Status canal 1, 2 sonido dual
CH1/CH2 STEREO	Kanal 1, Kanal 2, Stereo / Channel 1,channel 2, Stereo / Canal 1, canal 2, Stereo / Canale 1, canale 2, Stereo
	Mikrofon-Eingang / Microphone input / Entree micro / Ingresso microfono / Entrada microfono
U FMTK	FM-Ton-Kennung / FM sound identification / Identification Audio FM/ Identificazione Audio FM / Identificacion sonido FM
U AFMT	Status f. Aufn. FM-Ton / FM sound record status / Statut pour enregistrement son FM / Stato di registrazione Audio FM / Status grabacion sonido FM
TL	Tonlöscher / Sound erase/ Effacement son / Cancellazione Audio / Borrado sonido
HL	Hauptlöscher / Full-track erase / Tete d´effacement pleine piste / cancellazione completa / Borrado total
U AUTOM. U AUTOM.	Automatik/Manuell-Umschaltung / Automatic/manuel switch-over Commutation automatique/manuel / Commutazione automatica/ manuale / Conmutacion automatico/manual
U FM-A	FM-Ton-Status / FM sound status / Statut Audio FM / Stato Audio FM / Status sonido FM
U 2-TON	Zwei-Ton-Status / 2-channel sound status / Statut double son / Stato doppio Audio / Status sonido dual
U MUTE U MUTE	Stummschaltung / Muting / Circuit de silence / Silenziamento / Silenciador
U MUTE PERI	Stummschaltung Ton EURO-AV / Muting sound EURO-AV / Circuit silence son EURO-AV / Silenziamento audio EURO-AV / Silenciador sonido EURO-AV
U MV	Microvertonung / Microphone dubbing / Sonorisation micro / Doppiaggio con microfono / Sonorizacion micro
U NV U NV	Nachvertonung/ Dubbing / Postsonorisation / Postsonorizzazione / Sonorizacion posterior
U TRICK	Status Trick/Function truqage/Situaz. effetto speciale/Status truco
Control	Ansteuerung Eingangswahlschalter / Control input select switch / Commande de sélecteur entrand / Selettore ingresso pilotagio / Exitación del selector de entradas
U t	Verzögerte Regelspannung / Delayed control voltage / Tension de regulation retardee / Tensione di regolazione ritardata / Tension diferida de cag
	Audio-Aufnahme-Signal z. A/W-Kopf / Audio record signal to R/P head / Tete Audio/mode d´enregistrement / Registrazione Audio segnale alla testina R/A / Grabacion (cabeza de Audio)
	Audio-Wiedergabe-Signal v. A/W-Kopf / Audio playback signal from R/P head / Tete Audio/mode lecture / Riproduzione Audio segnale dalla testina R/A / Reproduccion (cabeza de Audio)
	Nullpunkt-Einstellung der Audio-Anzeige / Zero adjustment of audio indicator / Point zéro affichage audio / Regolazione zero dell'indicazione Audio / Punto cero indicador de audio
	Aufnahme-Empfindlichkeit, rechter Kanal / Record sensitivity, right channel / Niveau d'enregistrement, canal droit / Sensibilita de registrazione, canale destra / Nivel grabacion, canal derecho
	Aufnahme-Empfindlichkeit, linker Kanal / Record sensitivity, left channel / Niveau d'enregistrement, canal gauche / Sensibilita de registrazione, canale sinistro / Nivel grabacion, canal izquierdo
	Meßwertanzeige, analog rechts / Meter reading, analog right / Indicateur de modulation analogique, droit / Indicazione valore di misura analogico, destra / Indicador de nivel, derecho
	Meßwertanzeige, analog links / Meter reading, analog left / Indicateur de modulation analogique, gauche / Indicazione valore di misura analogico, sinistro / Indicador de nivel izquierdo
U FMHT	FM Hüllkurve Ton / FM envelope, sound / Courbe envelopante audio FM / Curva d'inviluppo FM audio / FM-curva envolvente de sonido
U +5V W U +5V W	Wiedergabe-Status / Playback status / Status reproduction / Stato riproduzione / Status reproduccion
WR	WR-Status/ WR status/ Statuts WR/ Stato WR/ Status WR
NORM.	Normalton / Normal Sound / Son normal / Audio normale / Sonido normal
NICAM	Nicam
REC PB U W A	Aufnahme/Wiedergabe-Umschaltung / Record/playback switching / Commutation enregistrement/lecture / Commutaz. registrazione/riproduzione / Conmutación grab/repro
U REC U REC	Aufnahme-Umschaltung / Record switch-over / Commutation enregistrement / Commutazone-registrazione / Conmutación de grabación
U HL U HL	Status Hauptlöscher / Status Mains Erase System / Etat effacem. principal / Stato cancellatore totale / "Status" de borrado total
U TL	Status Tonlöscher / Status Sound Erase / Etat effacem. audio / Stato cancellatore audio / "Status" de borrado de sonido
U W/T-M	Wiedergabe Trick-Mix / Switching Voltage Playback Trick-Mix / Tension de commutation lecture Trick mix / Tens. commut. riprod.Trick-Mix / Tensón conm. repro/trick-mix
MIX	Schaltspannung Mix-Betrieb / Switching Voltage Mix-Mode / Tension de commutation fonction mix / Tens. commut. funzionam. Mix / Tensión conm. modo MIX
U LM	Stellerspannung "Master"-Pegel / Threshold Voltage "Master"-Level/ Tension de réglage du niveau "master" / Tensione livello "Master" / Tensión para nivel MASTER
U LO	Stellerspannung Ausgangspegel / Threshold Voltage Output Level / Tension de réglage niveau de sortie / Tensione livello s'uscita /
WT 1	Tacho Wickelteller links / Tacho generator, left spindle / Générateur tachymétrique du plateau porte-bobine gauche / Piattello avvolg.tachim.sinistro / Tacometro del portacarrete izquierdo
WT 2	Tacho Wickelteller rechts / Tacho generator, right spindle / Générateur tachymétrique du plateau porte-bobine droit / Piattello avvolg.tachim.destro / Tacometro del portacarrete derecho
FAD	Ton-Ein-/Ausblendung / Sound fade-in/fade-out / Arrivée et disparition progressive du son / Audio inserito/escluso / Inserción/desinserción de sonido
U HF-GEN	Generator-Steuerspannung / Generator control voltage / Tension de commande générateur / Tensione controllo generatore / Tensión de control del generator
SAT-TK	SAT (Satellit)-Tonkennung / SAT (Satellite) sound identification / Identification son SAT / Identificazione audio SAT / Código de sonido SAT (satélite)
AUDIO CP	Canal Plus-Signal für Audio / "Canal plus" signal for audio / signal Canal Plus pour audio / Segnale canal-plus per audio / Señal de Canal Plus para audio
AGC	Automatische Verstärkungsregelung / AGC (Automatic Gain Control) / Contrôle automatique du gain / Regolazione automatica di amplificazione / Regulación automática de la amplificación

Schalterbezeichnungen / Switch designations / Désignation des contacts / Denominazioni degli interruttori / Denominacion de contactos

CL 1/CL 2	Cassettenladekontakte / Cassette loading contacts / Contacts de positionnement logement cassette / Contatti caricamento cassetta Contactos del portacassette
FA 1	Zählschalter / Counter switch / Contact de comptage / Interruttore di conteggio / Contacto contador
FA 2	Cassettenschachtkontakt / Cassette compartment switch / Contact logement cassette / Contatto vano cassetta / Posicion del portacassetta
AS	Aufnahmesperre / Record lock / Sécurité d'enregistrement / Blocco di registrazione / Bloqueo de grabacion
FB	Identifikationsschalter / Identification switch / Commutateur d'identification / Interruttore di identificazione / Contacto identificacion

Kopfbezeichnungen / Head designations / Désignation des têtes / Denominazione delle testine / Abreviaturas de las cabezas

AWK	Aufnahme-/Wiedergabekopf / Record/playback head / Tête combinée enregistrement/lecture / Testina di registrazione/riproduzione
CTL	Synchronkopf / Sync head / Tête synchro / Testina di sincronismo / Cabeza de sincronismo
TLK	Tonlöschkopf / Sound erase head / Tête d'éffacement son / Testina di cancellazione audio / Cabeza de borrado de sonido
HLK	Hauptlöschkopf/ Full-track erase head / Tête d'éffacement pleine piste / Testina de cancellazione completa / Cabeza de borrado total

Sensoren-Abkürzungen / Sensor abbreviations / Abréviations de détecteurs / Abbreviazioni usate per i sensori / Abreviaturas emplea-das para sensores

WM 1	Tacho-WM1 / Tacho generator, winding motor 1 / Générateur tachymétrique du moteur bobinage 1/ Motore avvolgimento tachim. 1/ Taco metro del motor de bobinado 1
WM 2	Tacho-WM 2 / Tacho generator, winding motor 2 / Générateur tachymétrique du moteur bobinage 2 / Motore avvolgimento tachim. 2 / Tacometro del motor de bobinado 2
WT 1	Tacho Wickelteller links / Tacho generator, left spindle / Générateur tachymétrique du plateau porte-bobine gauche / Piattello avvolg.tachim.sinistro / Tacometro del portacarrete izquierdo
WT 2	Tacho Wickelteller rechts / Tacho generator, right spindle / Générateur tachymétrique du plateau porte-bobine droit / Piattello avvolg.tachim.destro / Tacometro del portacarrete derecho
LG	Kopfrad-Lagengeber / Headwheel optocoupler / Opto-coupleur tambour de tête / Datore posizione ruota testine / Tacometro del volante de cabezas
BA	Bandanfang / Start of tape / Debut de bande / Inizio nastro / Principio de cinta
BE	Bandende / End of tape / Fin de bande / Fine nastro / Final de cinta
CT	Capstan Tacho / Capstan tacho / Générateur tachymétrique du cabestan / Tachimetro capstan / Tacometro del capstan

Spannungen-Abkürzungen / Voltage abbreviations / Abréviation des tensions / Abbreviaz. delle tensioni / Abreviaturas de las tensiones

...V_D	Dauerspannung / Unswitched voltage / Tension permanente / Tensione permanente / Tension permanente
...V_{DM}	Dauer-Motor-Spannung / Unswitched motor voltage / Tension permanente moteur / Tensione permanente motore / Tension permanente motor
...$+V_A$	Aufnahmespannung / Record voltage / Tension d'enregistrement / Tensione di registrazione / Tension en grabacion
...$+V_W$	Wiedergabespannung / Playback voltage / Tension lecture / Tensione di riproduzione / Tension en reproduccion
...V_F	Funktionspannung / Function voltage / Tension de fonctionnement/ Tensione de regime / Tension funciones
...V_{AHF}	HF- Aufnahmespannung / RF record voltage / Tension d'enregistrement HF / Tensione di registrazione HF / Status de grabacion RF
...$V_{D\,UHR}$	Dauer-Uhr-Spannung / Unswitched clock voltage / Tension permanente horloge / Tensione permanente orologio / Tension permanente reloj
...V_E	EIN-Spannung /Ein-/Ausschalter gedrückt) / " Machine-on" voltage (ON/OFF switch pressed) / Tension de marche (touche M/A enclenchée) / Tensione d'accensione (interr. accens./spegn. premuto) / Tension "En Marcha" (interruptor pulsado)
...V_B	Buchsenspannung / Socket voltage / Tension embase / Tensione presa / Tension en conector

Bausteine-Abkürzungen mit eventueller Kontaktbelegung / Circuit board abbreviations and contact configuration / Abréviation des modules avec indication du brochage / Abbreviazioni dei moduli con eventuali contatti / Abreviaturas de módulo evtl. con ocupación de los contactos

AS.../A...	Ablaufsteuerung / Sequence control / Module de procédure / Comando funzioni / Proceso de funciones
MS...	Motorsteuerung / Motor control / Commande moteur / Commando motore / Control motorizado
CH...	Chroma-Baustein-Kontakt / Chroma board contact / Contact module chroma / Contatto modulo chroma / Chroma
V...	Video-Baustein-Kontakt / Video board contact / Contact module video / Contatto modulo video / Video
BE...	Bedieneinheit-Kontakt / Keyboard unit contact / Contact module de commande / Contatto unita di comando / Unidad de mando
NT.../N...	Netzteil / Power supply / Alimention / Alimentatore / Alimentacion
ZF...	ZF-Baustein-Kontakt / IF board contact / Contact module FI / Contatto modulo FI / FI
TUM...	Tuner/Modulator-Kontakt / Tuner/Modulator contact / Contact tuner/ modulateur / Contatto tuner/modulatore / Sintonizador/Modulador
TMA	TuMod-Ansteuerung / TuMod control / Commande Tuner Modulateur / Comando Tumod / Control del Tumod
BEZ...	Bedien-Zusatzplatte / Keyboard subpanel / Module de commande supplémentaire / Piastra suppl. di comando / Placa adicional unidad de mando
KH...	Kopfhörerverstärker / Headphone amplifier / Ampli casque / Amplificatore cuffia / Amplificador auriculares
KB...	Kopfverstärker-Bild / Video head amplifier / Ampli têtes video / Amplificatore testina video / Amplificador cabezas de video
KT...	Kopfverstärker-Ton / Audio head amplifier / Ampli têtes audio / Amplificatore testina audio / Amplificador cabezas de sonido
MA...	Motoranschlußplatte / Motor connection board / Circuit de connection moteurs / Piastra collegamento motore / Conexionado de motores
BS...	Bildspeicher / Field memory / Memoire d´image / Memoria d´immagine / Memoria de imagen
L...	Laufwerk / Drive mechanism / Mécanisme d´ entraînement / Meccanica/ Grupo mecánico
ST.../P...	Stecker / Plug / Embase / Presa / Conector
ARCH	Archiv / Archives / Archive / Archivio
SAT-E	SAT-Empfangsteil / SAT receiving unit / Etage réception SAT / Sezione ricevente SAT / Sección de recpción SAT
SAT-S	SAT-Steuerung / SAT control / Commande SAT / Comando SAT / Control SAT

Steckerbezeichnungen / Connector designations / Désignation des connecteurs / Denominazioni delle spine / Denominacion de conectores

L...	Stecker vom Laufwerk / Connector from drive mechanism / Connecteur vers mécanique / Spina dalla meccanica di movimento / Conector a la mecanica
KB...	Stecker vom Kopfverstärker-Bild / Connector from video head amplifier / Connecteur vers ampli têtes video / Spina dall'ampli -ficatore testina video / Conector del amplificador cabezas video
KT...	Stecker vom Kopfverstärker-Ton / Connector from audio head amplifier / Connecteur vers ampli têtes audio / Spina dall'ampli -ficatore testina audio / Conector del amplificador cabezas sonido
FB...	Stecker vom Fernbedien-Empfänger / Connector from remote control receiver / Connecteur vers télécommande / Spina dal ricevitore di telecomando / Conector del telemando
B...	Stecker von der Bedieneinheit / Connector from keyboard unit / Connecteur vers module de commande / Spina dall'unita di comando / Conector de la unidad de mando
KH...	Stecker von der Kopfhörerbuchse / Connector from headphone socket / Connecteur vers embase écouteur / Spina dalla presa cuffia / Conector base auriculares
MC...	Stecker von Micro-Buchse / Connector from microphone socket / Connecteur vers embase micro / Spina dalla presa microfono / Conector base microfono
NT...	Stecker vom Netztrafo / Connector from mains transformer / Connecteur vers transformateur d'alimentation / Spina dal trasformatore di rete / Conector transformador de red
FB...	IR-Empfängerplatte / Infrared receiver board / Circuit récepteur infrarouge / Piastra ricevitore ad infrarossi / Placa receptor infrarrojos

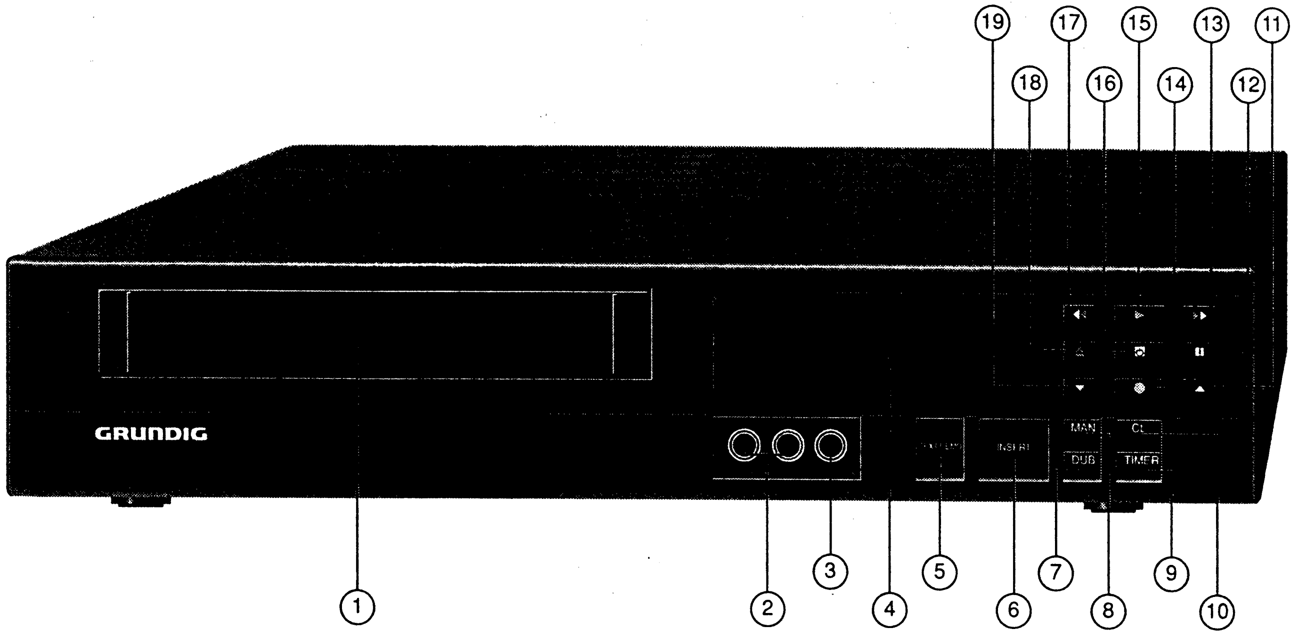
Abkürzungen / Abbreviations / Abbreviazioni / Abreviaturas / Abreviations

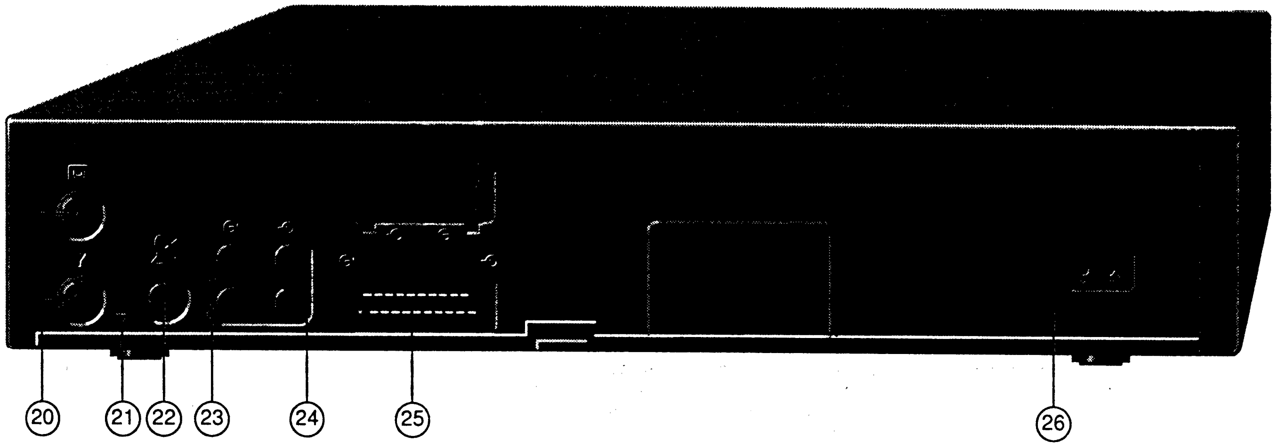
	D	GB	I	E	F
ACC	auto. Chrominanzregelung	auto. chrominance control	Regolazione autom. di crominanza	Control automático de croma	Contrôle auto. chroma
ACK	autom. Color-Killer	autom. colour killer	Killer colore autom.	Supresor aut. de color	Suppr. de colours auto.
AFC	autom. Frequenznachstimmung	autom. frequency control	Controllo automatico di frequenza	Control automático de frecuencia	Contrôle auto. fréquences
AGC	automatisch geregelter Verstärker	autom. gain control	Amplificatore reg. auto.	Control auto. de ganancia	Ampli. à régl. auto. du gain
ALE	Adressenfreigabe	Adress latch enable	Abilitazione linea indirizzo	Habilitación direccionam.	Validation adresse
ALC	Pegelregelung	Level control	Regolazione del livello	Regulación de nivel	Réglage de niveau
AMP	Verstärker	Amplifier	Amplificatore	Amplificador	Amplificateur
AMP PEAK	Spitzenwertverstärker	Amplifier peak	Amplificatore valore di punta	Amplificador de pico	Ampli. valeurs crête
A 0... A...	Adresseingänge	Adress inputs	Ingressi indirizzo	Entradas direccionamento	Entrées d`adresses
AN 0 ... AN 7	Analogeingänge	analog inputs	Ingressi analogici	Entradas analógicas	Entrées analog.
APC	auto. Phasenregelung	autom. phase control	Regolaz. auto. di fase	Control auto. de fase	Réglage aut. de phase
ATT	Ausgangsstufe	Output stage	Stadio di uscita	Etapa de salida	Etage de sortie
AW	Aufnahme/Wiedergabe	Record/Playback	Registrazione/riproduzione	Grabación/Reproducción	Enregistrement/Lecture
B-ID	Burst-Identifikation	Burst identification	Identificazione burst	Identificación de burst	Identification de burst
BF	Buffer	Buffer	Buffer	Buffer	Ampli intermédiaire
BSL	Bildsuchlauf	Picture search	Ricerca immagine	Búsqueda de imagen	Recherche visuelle
C-FG	Capstan - FG	Capstan FG	FG capstan	FG del capstan	FG cabestan
C/F-S-R	Capstan/ Vorw.-Stop-Rückw.	Capstan/ Forward - Stop - Reverse	Capstan/in avanti-stop-all'indietro	Capstan / avance-stop-retroceso	Cabestan/ Avance-Stop-Retour
CC	Chip-Kondensator	Chip capacitor	Condensatore chip	Condensador tipo chip	Condensateur-chip
CE	IC-Freigabeeingang	Chip enable	Ingresso abilitato IC	Habilitación "chip"	Validation entrée
Chroma Amp.	Chroma-Verstärker	Chroma amplifier	Amplificatore croma	Amplificador de croma	Ampli chroma
CL...	Oszillatoranschlüsse	oscillator connections	Collegamenti oscillat.	Conexiones oscilador	Connexions oscillateur
CLIP	Begrenzer	Clipper	Limitatore	Limitador	Limitation
CLK	Takt	Clock	Clock	Reloj	Horloge
CLP	Klemmung	Clamping	Stadio clamp	Fijación	Clamping
COUNT DOWN	Rückwärtszähler	Count down	Contat. alla rovescia	Contador descendente	Décompteur
COR	Korrelation	Correlation	Correlazione	Correlación	Corrélation
CR	Chip-Widerstand	Chip resistor	Resistenza chip	Resistencia tipo chip	Résistance-chip
CR 0	Brücke	Jumper	Ponte	Puente	Pont
CRISPEN	Crispening	Crispening	Crispening	Crispening	Contours
CT	Chip-Transistor	Chip transistor	Transistor chip	Transistor tipo chip	Transistor-chip
C-TACHO	Capstan-Tacho	Capstan tacho	Tachimetro capstan	Tacómetro del capstan	Info-Tachy-Cabestan
CTL	Synchronkopf	Control head	Testina di sincronismo	Cabeza de sincro de pista	Tête synchro
D 0 . . . D 7	Ausgänge 0...7	Outputs 0...7	Uscite 0...7	Salidas 0...7	Sorties 0...7
DEEMPH	Deemphasis	Deemphasis	Deenfasi	Deenfasis	Désaccentuation
DEM	Demodulator	Demodulator	Demodulatore	Demodulador	Demodulateur
DET	Detektor	Detector	Rivelatore	Detector	Détection
DL	Verzögerung	Delay	Ritardo	Retardo	Retard
DOC	Dropout-Kompensation	Dropout compensation	Compens. dropout	Compensador dropout	Comp. du dropout
DOP	Dropout-Impuls	Dropout pulse	Impulso dropout	Impulso de dropout	Impulsion du dropout
DSR	Digitaler SAT-Rundfunk	Digital SAT radio	Radioricevitore SAT digitale	Transmission digital por satélite	Récepteur digital SAT
EA	Externer Zugriff	External access	Accesso esterno	Accesso externo	Accès externe
EE/PB	Durchschleifbetrieb PB	Connect through mode	Funzi. passante riprod.	Modo transferenc. repro	Contr. électr. en lecture
EMPH / EMP	Emphasis	Emphasis	Enfasi	Enfasis	Préaccentuation
ENV	Hüllkurvendetektor	Envelope detection	Rivelatore d´inviluppo	Detec. de envelope	Détection enveloppe
EQ	Entzerrer	Equalizer	Equalizzatore	Ecualizador	Correction
EXP	Expander	Expander	Espansore	Expansor	Expansion
FG	Frequenzgenerator	Frequency generator	Generatore di frequenza	Generador de frecuencia	Générateur de fréquence
FMDEMOD	FM-Demodulator	FM demodulator	Demodulatore FM	Demod. de frecuencia	Demodulateur FM
FM MOD	FM-Modulator	FM modulator	Modulatore FM	Mod. de frecuencia	Modulateur FM
FM v. B.	FM vom Band	FM from tape	FM da nastro	FM de la cinta	FM de bande
FM z. B.	FM zum Band	FM to tape	FM al nastro	FM a la cinta	FM vers bande
GND	Masse	Ground	Massa	Masa	Masse
HEAD SW	Kopfumschalter	Head switch	Commutatore testina	Conmuta. de cabezas	Commutation des têtes
H, HE (M), HE (S)	Hallelement	Hall element	Elemento Hall	Elemento Hall	Générteur Hall
HL	Vollspurlöschkopf	Full track erase head	Testina cancel. totale	Cabeza de borrado total	Tête effacement principal
HPF	Hochpass	High pass filter	Passa alto	Filtro pasa-altos	Filtre passe-haut
INH	sperren	inhibit	Interdire, bloccare	Inhibición, bloqueo	Blocage
IN, INPUT, INTO	Eingang	Input	Ingresso	Entrada	Entrée
INT 1...INT...	Interrupt-Eingang	Interrupt input	Ingresso di interruzione	Entrada "interrupt"	Entrée interrupteur
LI-BAT	Lithium-Batterie	Lithium Batterie	Batteria al litio	Pila de litio	Batterie lithium
LIM	Begrenzer	Limiter	Limitatore	Limitador	Limitation
LIN	linear	linear	lineare	lineal	linéaire
LNC	Zeilenrauschen-Unterdrückung	Line noise canceller	Soppress. ronzio di riga	Supresor de la línea de ruido	Suppression parasites lignes
LPF	Tiefpaß	Low pass filter	Passa basso	Filtro pasa-bajos	Filtre passe-bas
MAIN CONV	Hauptmischer	Main converter	Mescol. principale	Convertidor de Red	Mélangeur principal
MIX	Mischer	Mixer	Mescolatore	Mezclador	Mélangeur
MOD	Modulator	Modulator	Modulatore	Modulador	Modulateur
MUX	Multiplexer	Multiplexer	Multiplexer	Multiplexer	Etage de multiplexage
NC	nicht angeschlossen	not connected	Non collegato	No conectado	Non connecté
NLDE	nichtlineare Absenkung	non-linear de-emphasis	Deenfasi non lineare	Deenfasis no lineal	Désaccentuat. non-lin.

NLE, NL EMPH	Nichtlineare Anhebung	Non-linear emphasis	Enfasi non lineare	Enfasis no lineal	Accentuation non-lin
NON-LIN	nichtlinear	non-linear	non lineare	no lineal	non linéaire
OE	Ausgansfreigabe	Output enable	Consenso di uscita	Habilitación salida	Validation sortie
OG	Ausgangskontrolle	Output control	Controllo di uscita	Control de salida	Contrôle sortie
OSC, OSZ	Oszillator	Oscillator	Oscillatore	Oscilador	Oscillateur
OSC IN	Oszillator-Eingang	Oscillator input	Ingresso oscillatore	Entrada de oscilador	Enrée oscillateur
OSC OUT	Oszillator-Ausgang	Oscillator output	Uscita oscillatore	Salida de oscilador	Sortie oscillateur
P00... P...	Eingang / Ausgang	Input / Output	Ingresso / uscita	Entrada / salida	Entrée / Sortie
P / PB	Wiedergabe	Playback	Riproduzione	Reproducción	Lecture
PG	Phasengenerator	Phase generator	Generatore di fase	Generador de fase	Génératéur de phase
PICT	Bildschärfe	Picture control	Definiz. immagine	Definición de imagen	Contrôle de l´image
PK DET	Spitzenwert Detektor	Peak detector	Rivelatore valore di picco	Detector de valor de pico	Détecteur crêtes
PLL	Phasenregelkreis	Phase locked loop	Circuito con contr. di fase	Bucle de fase enclavada	Boucle verrouillage phase
POLAROT	Mech. Polarizer-Einsteller	Mech. polarizer control	Regolatore meccanica polarizzatore	Ajuste del polarizador mecánico	Réglage mécanique de polarité
PPO	Timer-Impuls-generator	Timer pulse generator	Generatore imp. timer	Generador imp. timer	Gén. d´impulsion timer
PSEN	Programmspeicherfreigabe	Program store enable	Accesso memoria di programma	Habilitación memoria de programma	Validation mémoire programme
PULSE GEN	Impuls-Generator	Pulse generator	Generatore d´impulsi	Generador de impulsos	Générateur d´impulsion
R / REC	Aufnahme	Record	Registrazione	Grabación	Enregistrement
REC/PB SW	Aufnahme-/Wiedergabe-Schalter	Record / playback switch	Commut. registrazione/ riproduzione	Conmutador grabación/ reproducción	Commut. enregistrement / lecture
REG	Spannungsregelung	Voltage control	Regolazione della tensione	Ragulación de tensión	Tension de régulation
S, SW	Schalter	Switch	Commutatore	Conmutador	Commutateur
SAT	Satellit	Satellite	Satellite	Satélite	Satellite
SAT-TOKE	SAT-Tonkennung	SAT sound identification	Identificazione audio SAT	Código de sonido SAT	Identification son SAT
SCL / SCK	serieller Takt	serial clock	Clock seriale	"Clock" serie	Bus I2C horloge
SDA	serielle Daten	serial data	Dati seriali	"Data" serie	Bus I2C données
SH-Mot	Shuttle-Motor	Shuttle motor	Motore shuttle	Motor del shuttle	Moteur shuttle
SI, SIN	serieller Eingang	serial input	Ingresso seriale	Entrada serie	Entrée série
SKEW	Steuersign. f. Polarizer	Control signal for polarizer	Segnale comando per polarizzatore	Señal de control para el polarizador	Signal de commande de polarisation
SO, SOUT	serieller Ausgang	serial output	Uscita seriale	Salida serie	Sortie série
SR1...SR7	Schieberegister 1...7	Shift register 1...7	Registro di scorrimento 1...7	Registro de desplazamiento 1...7	Registre à décalage
SSCS	Super-Sandcastle	Super sandcastle	Super Sandcastle	Super "sandcastle"	Châte. de sable super
SUB CONV	Hilfsmischer	Sub converter	Mescol. ausiliario	Sub conversor	Mélangeur auxiliaire
S (Y) SEP	Synchronabtrennung	Sync separator	Separat. di sincronismo	Separador de sincr.	Séparation synchro
SW..., S..., A, B	Schalteransteuerung	Switch drive	Comando commutatore	Control de conmutación	Commande de commutation
TL	Tonlöschkopf	Audio erase head	Testina di cancellaz. audio	Cabeza de borado sonido	Tête d'effacement audio
TCS	Videotext-Sync.	Teletext comp. sync	Sincr. televideo	Sincro Teletexto	Synchro télétexte
TTC	Videotext-Takt	Teletext clock	Cadenza televideo	"Clock" Teletexto	Signal horloge télétexte
TTD	Videotext-Daten	Teletext data	Dati televideo	"Data" Teletexto	Signal data télétexte
UREF	Referenzspannung	Reference voltage	Tensione di riferimento	Tensión de referencia	Tension de référence
VAG/VAGND	Bezugsmasse für die A/D-Wandler	Reference ground for the A/D converter	Massa di riferimento per convertitore A/D	Masa de referencia conversor A/D	Masse de référence pour convertisseur A/D
VAREF	Bezugsspannung für die A/D-Wandler	Reference voltage for the A/D converter	Tensione di riferimento per convertitore A/D	Tensión de referencia conversor A/D	Tension réf. pour convertisseur A/D
VBB	Substratanschluß	Substrate pin	Terminale substrato	Conexión al substrato	Pin circuit imprimé
VCC/VPP	Betriebsspannung	Power supply voltage	Tensione di alimentazione	Tensión de alimentación	Tension de service
VCO	spannungsgesteuerter Oszillator	Voltage controlled oscillator	Oscillatore controllato in tensione	Oscilador controlado por tensión	Oscillat. controlé en tension
VDD	Betriebsspannung	Power supply voltage	Tensione di alimentazione	Tensión de alimentación	Tension de service
VH	Betriebsspannung für Hallelemente	Operating voltage for hall elements	Tensione aliment. per elemento Hall	Alimentación elementos Hall	Tension pour élément de Hall
VLOAD	Betriebsspannung	Power supply voltage	Tensione di alimentaz.	Tensión alimentación	Tension de service
VM	Motorbetriebsspannung	Operating voltage for the motor	Tensione aliment. per motore	Tensión alimentación motor	Tension de service moteur
VPD	Betriebsspannung für RAM	Power supply voltage for the RAM	Tensione aliment. per RAM	Tensión alimentación RAM	Tension de service RAM
VPRE	Betriebsspannung	Power supply voltage	Tensione di alimentaz.	Tensión alimentación	Tension de service
VSS	Masse	Ground	Massa	Masa	Masse
VXO	spannungsgesteuerter Oszillator	voltage controlled oscillator	Oscillatore comando in tensione	Oscilador controlado por tensión	Oscillateur controlé en tension
Wdg / WDG	Wiedergabe	Playback	Riproduzione	Reproducción	Lecture
XO	Oszillator	Oscillator	Oscillatore	Oscilador	Oscillateur
XTAL, X, SCO	Oszillatoranschlüsse	Oscillator connections	Collegamenti oscillat.	Cristal de cuarzo	Conn. oscillateur
Y0..., Y1..., I1..., I2..., ZA..., OVA...	Schalteranschlüsse	Switch connections	Collegamenti commutatore	Conexiones del conmutador	Connecteurs
Y-EE	Luminanz-Signal (EE)	Luminance signal (EE)	Seg. di luminanza (EE)	Señal de luminanzia EE	Sign. de luminance EE
Y-ENC	Luminanz-Encoder	Luminance encoder	Codif. luminanza	Codificador luminanzia	Encodeur luminance
Y MP	BAS-Signal (Main)	CVS signal (Main)	Segnale BAS (Main)	Señal BAS (Main)	Signal video (Main)
Y S	BAS-Signal (Sub)	CVS signal (Sub)	Segnale BAS (Sub)	Señal BAS (Sub)	Signal video (Sub)
1 D ... 8 D	Dateneingänge	Data input	Ingressi dati	Entrada datos	Entrée données
1 Q ... 8 Q	Datenausgänge	Data output	Uscite dati	Salida datos	Sortie données

Bedienelemente des Videorecorders

Operating Elements on the Video Recorder





① Cassettenfach
② Audioeingänge (Camcorder)
③ Videoeingang (Camcorder)
④ Display
⑤ Aktiviert TEXT DEMO
⑥ Insert-Schnitt
⑦ Nachvertonen
⑧ Manuelle / Autom. Tonaussteuerung
⑨ Eröffnet die TIMER-Programmierung; bestätigt TIMER-Daten
⑩ TIMER-Programmierung löschen
⑪ Zur Programmplatzwahl (bei Stop)
zum Einstellen der Spurlage (bei Wiedergabe)
zur manuellen Tonaussteuerung (bei Aufnahme)
⑫ Pause bei Aufnahme, Standbild bei Wiedergabe
⑬ Bildsuchlauf vorwärts (bei Wiedergabe), Vorlauf (bei Stop)
⑭ Aufnahme-Taste
⑮ Startet die Wiedergabe
⑯ Beendet alle Funktionen (Stop)
⑰ Bildsuchlauf rückwärts (bei Wiedergabe), Rücklauf (bei Stop)
⑱ Cassettenauswurf
⑲ Zur Programmplatzwahl (bei Stop)
zum Einstellen der Spurlage (bei Wiedergabe)
zur manuellen Tonaussteuerung (bei Aufnahme)

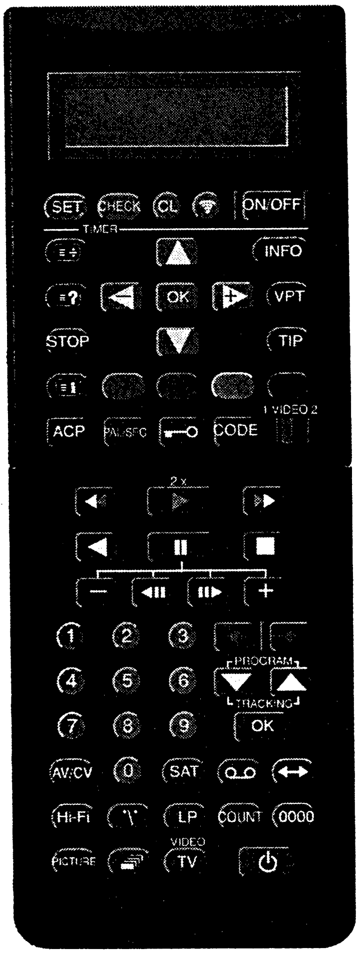
① Cassette compartment
② Audio inputs (Camcorder)
③ Video input (Camcorder)
④ Display
⑤ Activates TEXT DEMO
⑥ Insert editing
⑦ Dubbing
⑧ Manuel / automatic sound level control
⑨ Activates TIMER programming; confirms TIMER-data
⑩ Erases data
⑪ For selecting programme positions (on stop)
for adjusting the track position (on playback)
for manual level control (on record)
⑫ Pause on Record, freeze-frame on playback
⑬ Forward picture search (on playback), fast forward (on stop)
⑭ Record button
⑮ Starts playback
⑯ Stops all functions (stop/stand-by)
⑰ Reverse picture search during playback, rewind (on stop)
⑱ Cassette eject
⑲ For selecting programme positions (on stop)
for adjusting the track position (on playback)
for manual level control (on record)

⑳ Antennenbuchsen
㉑ Kanaleinsteller
㉒ Fernbedienbuchse für SAT-Anlagen
㉓ Audio-Eingang
㉔ Audio-Ausgang
㉕ EURO-AV-Buchse (In / Out)
㉖ Netzanschluß

⑳ Aerial sockets
㉑ Channel selection
㉒ Remote Control socket for SAT-Systems
㉓ Audio- input
㉔ Audio- output
㉕ EURO-AV socket (In / Out)
㉖ Mains socket

Bedienelemente der Fernbedienung (RP 25)

Operating Elements of the Remote Control (RP 25)



SET	Eröffnet die Timer-Programmierung in die Anzeige der Fernbedienung und schaltet die Anzeige wieder ab.
CHECK	Zur Kontrolle der jeweiligen Daten (PROG, START usw.) in der Anzeige der Fernbedienung; zum Anwählen des Timer-Platzes zur Kontrolle oder Löschen am Recorder.
CL	Löscht Daten.
📡	Sendet die gesamten TIMER-Daten der Fernbedienung an den Recorder.
ON/OFF	Unterbricht/aktiviert die Aufnahmebereitschaft des Recorders.

SET	Activates the remote control's display for TIMER-Programming and switches the display off again.
CHECK	For checking the respective data items (PROG, START etc.) in the remote control handset's display; For selecting the Timer position for checking or clearing on the recorder.
CL	Clears data.
📡	For transmitting the TIMER data from the remote control handset to the recorder.
ON/OFF	Interrupts/reactivates the record standby mode of the recorder.

≡⇕	Vergrößert die Zeichenhöhe im Videotext-Betrieb und der Info-Tafeln.
(≡?)	Gibt "verdeckte" Informationen im Videotext-Betrieb frei, z.B. bei Schachspiel oder Rätseln.
STOP	Stoppt das "Durchblättern" von Mehrfachseiten im Videotext-Betrieb.
≡i	Bei Videotext-Betrieb; ruft die Seite 100 auf.
◀ ▲ ▼ ▶	Cursor-Tasten, zum Bewegen des Cursors (Schreibmarke) und zum Anwählen verschiedener Funktionen. Zum Einstellen der Bildschärfe (bei Wiedergabe). Zum Feineinstellen der Programme.
OK	Bestätigt Daten.
INFO	Schaltet auf die Info-Tafel und zurück auf das Fernsehbild.
VPT	Für die Aufnahme-Programmierung mit Text-Programming: blendet die in der Sender-Tabelle gespeicherte Videotext-Seite in den Bildschirm ein.
TIP	Zum Ein-/Ausblenden einer Titelzeile in die Aufnahme.
● **(rot)**	Zum Wählen von Themen, Kapiteln und Seiten im Videotext-Betrieb.
● **(grün)**	Zum Wählen von Themen, Kapiteln und Seiten im Videotext-Betrieb.
● **(gelb)**	Zum Wählen von Themen, Kapiteln und Seiten im Videotext-Betrieb.
● **(blau)**	Zum Wählen von Themen, Kapiteln und Seiten im Videotext-Betrieb.
ACP	Eröffnet die automatische Kanalzahlprogrammierung.
PAL/SEC	Schaltet die Farbnorm (PAL / SECAM) um.
🔑	Aktiviert die Eingabe der Kennzahl.
CODE	Zur Vorwahl verschiedener Sonderfunktionen.
1 VIDEO 2	Schaltet die Fernbedienung um für die Bedienung eines zweiten Videorecorders.
◀◀	Bildsuchlauf rückwärts (bei Wiedergabe), Rücklauf (bei Stop).
▶	Startet die Wiedergabe.
▶▶	Bildsuchlauf vorwärts (bei Wiedergabe), Vorlauf (bei Stop).
◀	Startet die Wiedergabe rückwärts (Reverse Play).
II	Pause bei Aufnahme, Standbild bei Wiedergabe.
■	Beendet alle Funktionen (Stop).
−	Verringert die Zeitlupengeschwindigkeit.
+	Erhöht die Zeitlupengeschwindigkeit; schaltet das Standbild weiter.
◀II	Taste ohne Funktion.
II▶	Schaltet auf Zeitlupe.
1...0	Ziffern-Tasten für verschiedene Eingaben.
AV/CV	Wählt Programmplatz **AV und CV** für die Aufnahme bzw. für die Aufnahme-Programmierung.
SAT	Wählt das Bild-/Tonsignal eines Satellitenempfängers an Buchse ⊖ **EURO-AV** ⊖ für die Aufnahme bzw. die Aufnahme-Programmierung.

≡⇕	Enlarges the character size in Teletext mode and in the Info menus.
(≡?)	Displays hidden information in Teletext mode, e.g., quiz answers.
STOP	Stops subpages in Teletext mode.
≡i	Selects page 100 (summary) in Teletext mode.
◀ ▲ ▼ ▶	Cursor buttons, for moving the cursor and for selecting different functions; for adjusting the picture sharpness (on playback); for fine tuning programmes.
OK	Confirms data.
INFO	Switches to Info menu and back to the TV picture.
VPT	For record programming with Text-Programming: displays the Teletext page stored in the station table on the TV screen.
TIP	For adding/removing a title line to/from the recording.
● **(red)**	For selecting topics, chapters and pages in Teletext mode.
● **(green)**	For selecting topics, chapters and pages in Teletext mode.
● **(yellow)**	For selecting topics, chapters and pages in Teletext mode.
● **(blue)**	For selecting topics, chapters and pages in Teletext mode.
ACP	Selects the ACP function.
PAL/SEC	To change the chroma standard (PAL / SECAM).
🔑	Activates the code number entry.
CODE	For preselecting different special functions.
1 VIDEO 2	Switches the remote control handset for the control of a second video recorder.
◀◀	Reverse picture search on playback, fast rewind on stop.
▶	Starts playback.
▶▶	Forward picture search on playback, fast forward wind on stop.
◀	Starts reverse play.
II	Pause on recording, freeze-frame on playback.
■	Stops all functions.
−	Reduces the slow motion speed.
+	Increases the slow motion speed; steps to the next freeze-frame.
◀II	No function.
II▶	Selects slow motion.
1...0	Numbered buttons for different entries.
AV/CV	Selects the positions AV and CV for recording and record programming.
SAT	Selects the video/audio signal of a satellite receiver connected to the ⊖ EURO-AV ⊖ socket for recording and record programming.

⏺|⏺	Gleichzeitiges Drücken startet die Aufnahme.
▼▲	Zur Programmplatzwahl (bei Stop); zum Einstellen der Spurlage (bei Wiedergabe).
OK	Bestätigt Daten.
🖭	Aktiviert die Eingabe der Gesamtspielzeit.
⟷	Aktiviert die Ziellauf- und die APF-Funktion.
HiFi	Wählt das Tonsignal an den Buchsen AUDIO ⊖ LR für die Aufnahme bzw. die Aufnahme-Programmierung.
♪	Zur Tonspurwahl bei Aufnahme und Wiedergabe; zum Ein- und Ausschalten des Tones bei Betrieb mit Bildschirmdialog.
LP	Schaltet auf Langspiel-Betrieb und wieder zurück auf Standardspiel-Betrieb.
COUNT	Schaltet um zwischen Spielzeit- und Bandlängenanzeige.
0000	Schaltet die Bandlängenanzeige auf 0000.
PICTURE	Aktiviert die Bildschärfe-Einstellung.
▤	Taste ohne Funktion.
TV	Vorwahl für die Bedienung eines Fernsehgerätes; Taste noch einmal drücken - Recorderbedienung.
⏻	Schaltet den Recorder ab (stand by).

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der entsprechenden Bedienungsanleitung (Sachnummer siehe Ersatzteillisten).

⏺|⏺	Pressing at the same times starts recording.
▼▲	Selects the station position (on Stop); to adjust the track position (on playback).
OK	Confirms Data.
🖭	Activates entry of the total playing time.
⟷	Activates the GO-TO and the APF functions.
HiFi	Selects the sound signal on the sockets AUDIO ⊖ LR for recording and recording programming.
♪	For selecting the sound track on recording and playback; for switching on/off the sound in the on-screen dialogue mode.
LP	Switches to longplay mode and back to standard play mode.
COUNT	Switches between playing time- and tape length indication.
0000	Resets the tape length indication to 0000.
PICTURE	Activates picture sharpness adjustment.
▤	No function.
TV	Preselection for the control of a TV set; press button once again: recorder control.
⏻	Switches the recorder to stand by.

For further particulars please see the Operating Instructions (Part number see Spare Parts Lists).

Notizen / Notes

Servicehinweise

1. Entfernen der Gehäuseteile

Gehäuseoberteil

- 4 Schrauben Ⓐ herausdrehen (Fig. 1).
- Gehäuseoberteil abheben.

Bodenblech

- Rastnase Ⓑ lösen (Fig. 2).
- Bodenblech in Pfeilrichtung schieben und abnehmen.

Frontblende

- 3 Schrauben Ⓒ herausdrehen, Rasthaken Ⓓ lösen, Frontblende nach vorne wegklappen (Fig. 1).
  Hinweis zum Zusammenbau: Beim Anbringen der Frontblende am Gerät die Cassettenklappe nach innen drücken.

Cassettenklappe

- Cassettenklappe nach innen drücken und vorsichtig zum Display-Fenster schieben.
  Hinweis zum Einbau:
  - Drehfeder auf den rechten Achsstift der Cassettenklappe stecken, mit einer Umdrehung in Pfeilrichtung spannen und an der Rastnase Ⓕ einhängen (Fig. 1a).
  - Cassettenklappe in die Frontblende einsetzen.
  - Drehfeder ausrasten und in der Nut der Frontblende arretieren.

Service Instructions

1. Removing the cabinet parts

Cabinet upper part

- Remove 4 screws Ⓐ (Fig. 1).
- Lift off the cabinet upper part.

Bottom panel

- Release the locking lug Ⓑ (Fig. 2).
- Push the bottom panel in the direction of the arrow and remove.

Front panel

- Remove 3 screws Ⓒ, release locking catches Ⓓ, hinge the front panel away from the front (Fig. 1).
  Note: When refitting the front panel press the cassette lid inwards.

Cassette lid

- Push the cassette lid inwards and slide it carefully towards the display window.
  Note on refitting the cassette lid:
  - Put the torsion spring onto the right end of the hinge pin of the cassette lid, rotate it by one turn as shown by the arrow and hook it onto the locking lug Ⓕ (Fig. 1a).
  - Insert the cassette lid into the front panel.
  - Release the torsion spring and secure it in the groove of the front panel.

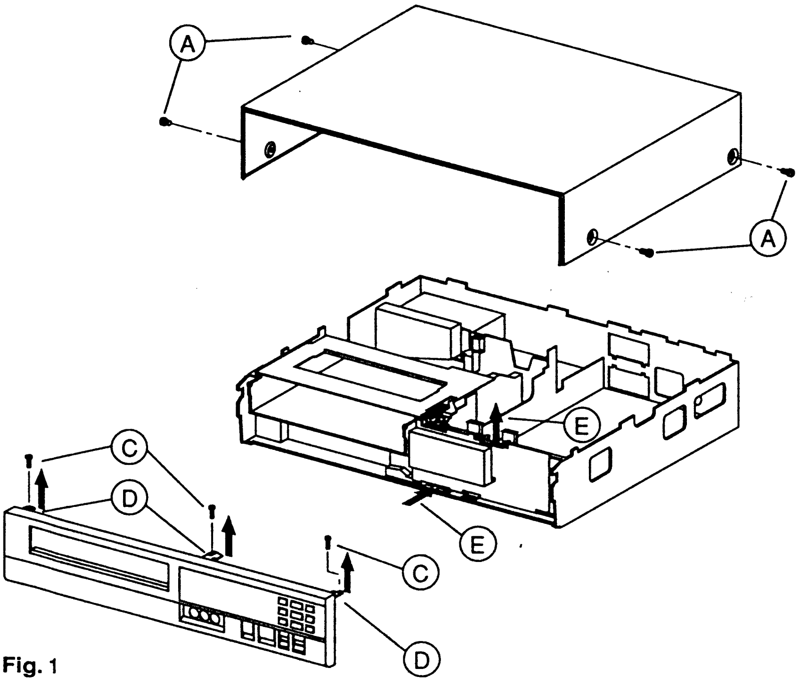


Fig. 1

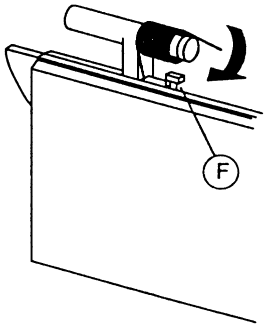


Fig. 1a

2. Bedieneinheit ausbauen

- Rastnasen Ⓔ lösen (Fig. 1).
- Bedieneinheit wegklappen.

2. Removing the Keyboard Unit

- Release the locking catches Ⓔ (Fig. 1).
- Hinge the Keyboard Unit away.

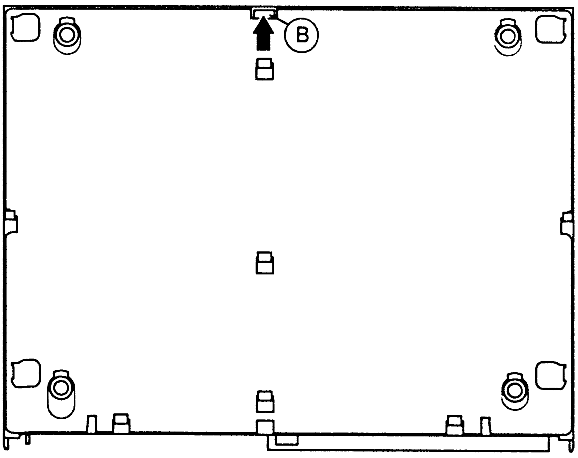


Fig. 2

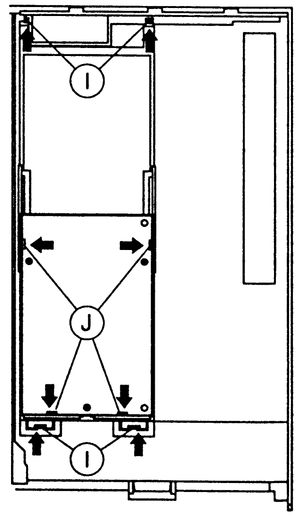


Fig. 3

3. Chassisplatte ausbauen

- Bei Geräten mit NICAM-Baustein: Rastnasen Ⓘ lösen und Plattenhalter (mit NICAM-Baustein) herausnehmen (Fig. 3). Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen (Kap. 9).
- Rastnasen Ⓚ öffnen und Halter Ⓛ entfernen (Fig. 4).
- Rastnasen Ⓜ öffnen und Chassisplatte herausnehmen (Fig. 5).
- Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen (Kap. 9).

Hinweis: Die Chassisplatte wird ohne Tuner/Modulator-Baustein ausgeliefert.

Nach Austausch:
Abgleichschritte gemäß Seite 3-1 durchführen.

3.1 Tuner/Modulator-Baustein ausbauen

- Chassisplatte ausbauen.
- Befestigungslaschen Ⓝ lösen und Tuner/Modulator-Baustein auslöten (Fig. 6).
- Vor dem Austausch des Tuner/Modulator-Bausteines Massefeder Ⓞ (Fig. 6) entfernen und diese unbedingt am Austauschbaustein anbringen.

4. NICAM-Baustein ausbauen

- Rastnasen Ⓙ lösen und NICAM-Baustein herausnehmen (Fig. 3).
- Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen (Kap. 9).

3. Removing the Chassis Board

- For recorders with NICAM Module: Open the locking lugs Ⓘ (Fig. 3) and remove the P.C.B. holder (with NICAM Module). Unplug the connectors if necessary (para. 9).
- Open the locking lugs Ⓚ and remove the holder Ⓛ (Fig. 4).
- Open the locking lugs Ⓜ and remove the Chassis Board (Fig. 5).
- Unplug the connectors if necessary (para. 9).

Hint: The Chassis Board is delivered without Tuner/Modulator Module.

After replacement:
The alignments according to page 3-1 are necessary.

3.1 Removing the Tuner/Modulator Module

- Remove the Chassis Board.
- Loosen the mounting hooks Ⓝ and unsolder the Tuner/Modulator Module (Fig. 6).
- Before replacing the Tuner/Modulator Module, remove the chassis spring Ⓞ (Fig. 6) and ensure that it is fitted to the replacement module.

4. Removing the NICAM Module

- Open the locking lugs Ⓙ and remove the NICAM Module (Fig. 3).
- Unplug the connectors if necessary (para. 9).

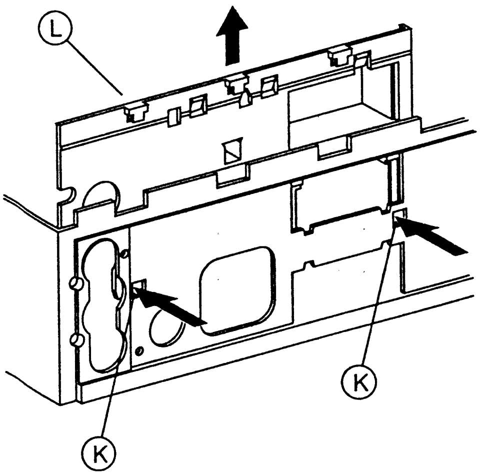


Fig. 4

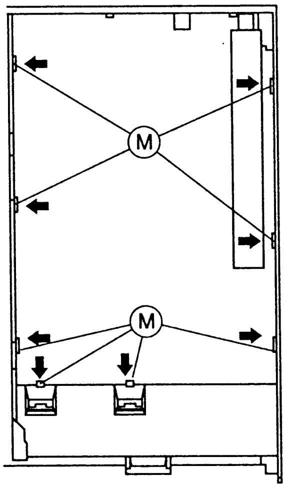


Fig. 5

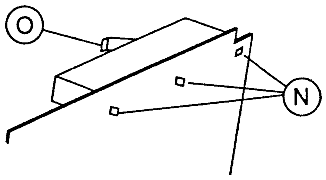


Fig. 6

5. Netzteilbaustein ausbauen

- Rastnasen Ⓡ ausrasten und Netzteilbaustein herausnehmen (Fig. 7).
- Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen (Kap. 9).

5.1 Reparaturen im Netzteil

Für Reparaturen im nicht netzgetrennten Teil des Netzteilbausteins Trenntrafo benutzen!
Sollen Bauteile im nicht netzgetrennten Teil des Netzteils ausgetauscht werden, müssen Sie den Abschirmdeckel entfernen. Dazu Rasthaken Ⓢ lösen und Abschirmdeckel abnehmen (Fig. 7).

Nach der Reparatur darauf achten, daß der Abschirmdeckel des Netzteilbausteins angebracht ist!

5. Removing the Power Supply Board

- Release the locking catches Ⓡ and take out the Power Supply Board (Fig. 7).
- Unplug the connectors if necessary (para. 9).

5.1 Repairs within the Power Supply Unit

Use an isolating transformer when repairing the non-isolated circuits of the Power Supply Unit!
For replacement of components in the non-isolated circuits of the Power Supply Unit remove the shielding cover. For this loosen the locking catch Ⓢ and take off the cover (Fig. 7).

On completion of the repairs take care that the shielding cover is refitted to the Power Supply Unit!

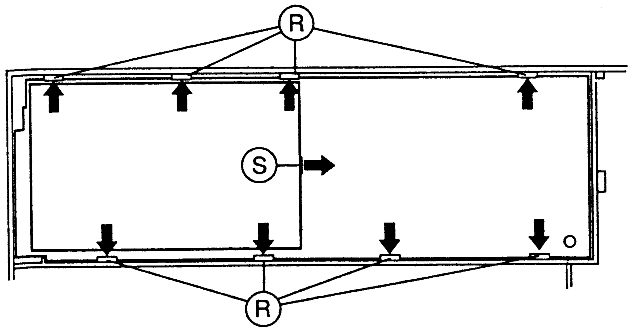


Fig. 7

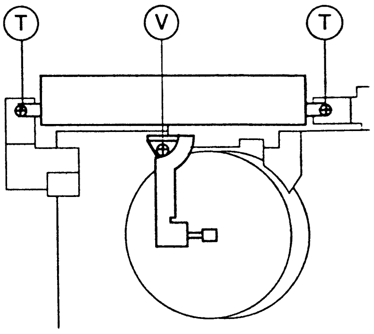


Fig. 8

6. Kopfverstärker ausbauen

- Schrauben Ⓣ entfernen und Kopfverstärker nach oben herausziehen (Fig. 8).
- Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen (Kap. 9).

7. Laufwerkausbau

- Schrauben Ⓤ entfernen (Fig. 9) und gegebenenfalls Steckverbindungen zur Elektronik lösen (Kap. 9).

8. Kopfscheiben-Motorsteuerplatte ausbauen

- 3 Schrauben Ⓣ und Ⓥ entfernen (Fig. 8).
- Kopfverstärker und Erdungsfeder entfernen.
- Steckverbindungen lösen (Kap. 9).
- 3 Schrauben Ⓦ entfernen (Fig. 10) und Bandtrommelbaustein vorsichtig aus dem Laufwerk ziehen.
- Lötstelle Ⓧ öffnen und Abschirmung entfernen (Fig. 11).
- Lötstellen Ⓨ öffnen (Fig. 11).
- 2 Schrauben Ⓩ herausdrehen und Kopfscheiben-Motorsteuerplatte abnehmen.

6. Removing the Video Head Amplifier

- Remove the screws Ⓣ and lift the Video Head Amplifier upwards to remove it (Fig. 8).
- Unplug the connectors if necessary (para. 9).

7. Removing the Mechanics

- Remove the screws Ⓤ (Fig. 9) and the plug connectors to the electronics if necessary (para. 9).

8. Removing the Head Wheel-Motor Control Board

- Remove the 3 screws Ⓣ and Ⓥ (Fig. 8).
- Remove the head amplifier and the earthing spring.
- Loosen the plug connectors (para. 9).
- Remove the 3 screws Ⓦ (Fig. 10) and pull the Tape Drum Module carefully out of the mechanics.
- Unsolder the solder pads Ⓧ and remove the screen (Fig. 11).
- Open the solder connections (Fig. 11).
- Undo the 2 screws Ⓩ and remove the Head Wheel-Motor Control Board.

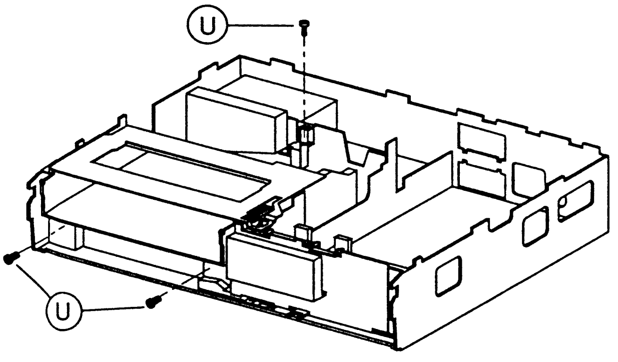


Fig. 9

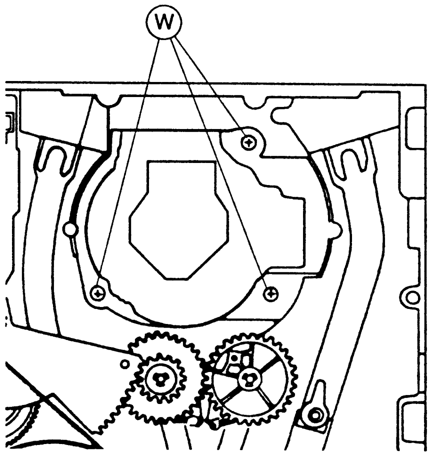


Fig. 10

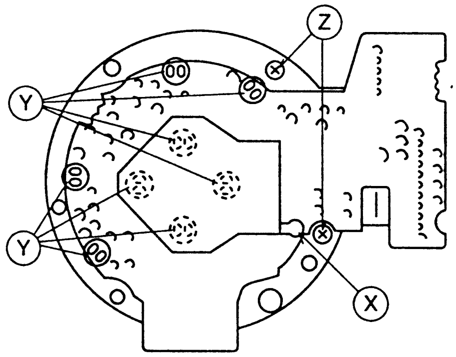


Fig. 11

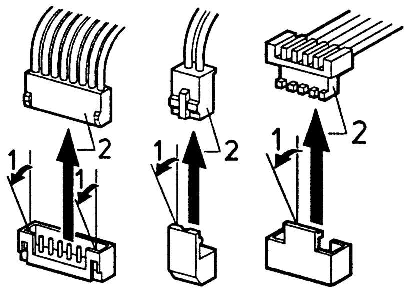


Fig. 12a

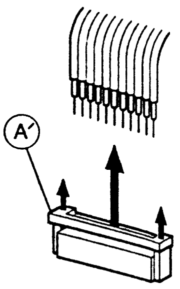


Fig. 12b

9. Lösen von Steckverbindungen

Beachten Sie bitte die verschiedenen Steckerausführungen (Fig. 12a/12b)!

Fig. 12a: 1 – Rastnase lösen
2 – Stecker ziehen

Fig. 12b:

- **Lösen der Steckverbindung:**
  Kontaktschieber Ⓐ' herausziehen.
- **Kontaktieren der Steckverbindung:**
  Kabelenden in das Kontaktgehäuse schieben und Kontakte schließen.

9. Releasing the Plug Connectors

Please note that there are different versions of connectors (Fig. 10a / 10b)!

Fig. 12a: 1 – Release locking cap
2 – Disengage plug

Fig. 12b:

- **Releasing the plug connector:**
  Pull out the contact slider Ⓐ'
- **Re-making the plug connection:**
  Insert the cable ends into the contact housing and close the contacts.

10. Durchführen von Messungen

Bei Messungen mit dem Oszilloskop an Halbleitern sollten Sie nur Tastköpfe mit 10:1 - Teiler verwenden. Außerdem ist zu beachten, daß nach vorheriger Messung mit AC-Kopplung, der Koppelkondensator des Oszilloskops aufgeladen sein kann. Durch die Entladung über das Meßobjekt können diese Bauteile beschädigt werden.

11. Wichtige Masseverbindungen!

Beim Zusammenbau des Gerätes ist darauf zu achten, daß die Masseverbindungen zwischen Gehäuseboden und Chassisplatte, Gehäuseboden und Netzteilbaustein, sowie Tuner/Modulator-Baustein und Gehäuseoberteil gewährleistet sind.

12. Meßwerte und Oszillogramme

Bei den in den Schaltplänen und Oszillogrammen angegebenen Meßwerten handelt es sich um Näherungswerte!

10. Carrying out Measurements

When making measurements on semi-conductors with an oscilloscope, ensure that the test probe is set to 10:1 dividing factor. Further, please note that if the previous measurement is made on AC input, the coupling capacitor in the oscilloscope will be charged. Discharge via the item being checked can damage components.

11. WARNING: Chassis connections!

When re-assembling the machine it is essential to observe that the chassis connections between the cabinet bottom and Chassis Board, cabinet bottom and Power Supply Board, Tuner/Modulator Modul and cabinet upper part are in good order.

12. Measured values and oscillograms

The measured values given in the circuit diagrams and oscillograms are approximates!

D Sicherheitshinweise zu Lithium-Batterien

Vorsicht bei Lithium-Batterien:

Bei falscher Handhabung (Überhitzung, Falschpolung oder Kurzschluß) der Lithium-Batterien besteht Explosionsgefahr!
Lithium-Batterien dürfen **nur** gegen **Original-Ersatzteile** (s. Ersatzteilliste) getauscht werden.
Die verbrauchten Lithium-Batterien entsorgen Sie bitte fachgerecht.

GB USA U.S. & Canada
Safety cautions for Lithium Batteries

Warning! Lithium Batteries:

Wrongly used lithium batteries (excessive heat, wrong connection of terminals, short circuit) represent a danger of explosion!
Lithium batteries must be replaced **only** by **original spare parts** (see Spare Parts List).
Please observe the appropriate disposal regulations for exhausted lithium batteries.

DK Adversel!

Lithiumbatteri. Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type.
Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

S Varning

Eksplosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren.
Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

SF Varoitus

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu.
Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Notizen / Notes

Service- und Sonderfunktionen

1. Servicefunktionen

Die Service-Funktionen können Sie über die Fernbedienung nach dem Einlegen der Testcassette, siehe Tabelle, (Gerät startet automatisch die Wiedergabe) aktivieren. Dazu drücken Sie die Taste "CODE". Im Display erscheint "CODE ----". Geben Sie die Zahlenfolge 4 9 3 4 ein und drücken anschließend die Taste "OK". Im Display erscheint "0 SERV". Die gewünschte Service-Funktion rufen Sie mit den nachfolgend beschriebenen Tasten auf.

Löschen der Service-Funktionen
- Taste ⏻ einmal bzw. zweimal drücken, wenn zusätzlich ausgefädelt werden soll.

Software-Anzeige
- Netzstecker ziehen
- Gerät ans Netz anschließen
- Das Display zeigt kurzzeitig den Softwarestand, bevor die Uhr erscheint.

Zahlenschloß entriegeln
- Auf der Fernbedienung Taste "CODE" drücken
- Zahlenfolge 4 9 3 4 eingeben
- Taste "OK" und anschließend Taste ⏻ drücken.

Fehleranzeige
Tritt während des Betriebes eine Störung auf, so spricht eine Schutzschaltung an. Der Fehlercode F1 wird im Display blinkend angezeigt.
Bedeutung des Fehlercodes F1:
Gerät erkennt Fädelblockade, d.h. der Fädelring hat seine jeweilige Sollstellung nicht erreicht.

Taste	Funktion	Display-anzeige
6	Kopfradlagengeber-Einstellung mit Testcassette –Automatische Lagengebereinstellung und Abspeicherung –Taste ⏻ drücken	A6 SERV
8	FM-Referenzpegeleinstellung für Automatic Crispening Control mit Testkassette "HiFi" –FM-Referenzpegeleinstellung und Abspeicherung –Pause	A8 SERV
	Mechanische Einstellung bzw. Kontrolle der FM-Pakete und deren Veränderung mit Testkassette	
▶	Synchronimpuls-Versatz zum K1 / K2 - Übergang 0ms	0 SERV
▶ ▶▶	Synchronimpuls-Versatz zum K1 / K2 - Übergang +8ms	4 SERV
▶ ◀◀	Synchronimpuls-Versatz zum K1 / K2 - Übergang -8ms	5 SERV
II	RAM (CIC290) und EEPROM (YIC560) mit definierten Werten laden (s. Abgleich Nr. 1 der Ablaufsteuerung)	0 SERV

Service and Special Functions

1. Service Functions

The Service Functions can be activated from the Remote Control after loading a test cassette, see table (recorder starts automatically to play back). For this, press the "CODE" button. "CODE - - - -" is indicated on the display. Enter the numbers 4 9 3 4 sequentially, then depress the "OK" button. In the display "SERV 0" will be shown. The required Service Function can now be called up as described in the table by depressing the following buttons.

Cancelling the Service Functions
Depress the button ⏻ once or twice if the unloading function is also required.

Software Indication
- Disconnect the Mains Plug.
- Reconnect the Machine to the Mains.
- The display will indicate the Software Status for a short period, before the time is displayed.

Cancelling the Security Code:
- Press the "CODE" button on the Remote Control.
- Enter the numbers 4 9 3 4 sequentially.
- Press the "OK" button and then the button ⏻.

Fault Indication
If a fault occurs during operation, a safety circuit responds. The Fault Code F1 flashes in the display.
Meaning of the Fault Code F1:
The machine has identified a loading malfunction, i.e. the loading ring has not reached the appropriate reference position.

Button	Function	Display indication
6	Headwheel position indicator adjustment with test cassette –Automatic position indicator adjustment and storage. –Press the button ⏻	A6 SERV
8	FM reference level adjustment for Automatic Crispening Control with test cassette (HiFi) –Adjustment and memorisation of the FM reference level –Pause	A8 SERV
	Mechanical adjustment or checking the FM envelopes and their variation with test cassette.	
▶	Sync. pulse-offset to K1 / K2 - transition 0ms	0 SERV
▶ ▶▶	Sync. pulse-offset to K1 / K2 - transition + 8ms	4 SERV
▶ ◀◀	Sync. pulse-offset to K1 / K2 - transition - 8ms	5 SERV
II	RAM (CIC290) and EEPROM (YIC560) is loaded with defined values (s. Alignment No. 1 of the Sequence Control)	0 SERV

Notizen / Notes

2. Sonderfunktionen

Aufrufen der Sonderfunktionen
- Auf der Fernbedienung Taste "CODE" drücken
- Codenummer eingeben
- Taste "OK" drücken.

Aktivieren des Zahlenschlosses:
- Auf der Fernbedienung Taste ⊶ drücken
- "Geheimzahl" eingeben und Taste "OK" drücken.

Zahlenschloß entriegeln
- Auf der Fernbedienung Taste "CODE" drücken
- Zahlenfolge 4 9 3 4 eingeben
- Taste "OK" und anschließend Taste ⏻ drücken.

Löschen der Dauerlauffunktionen:
- Taste "⏏" drücken.

Code + OK	Funktion	Display zeigt
8501	Dauerlauf "Aufnahme" Programmplatz wählen und Taste ● drücken	CONT
8501	Dauerlauf "Wiedergabe" bis zum Bandzählerstand beim Dauerlaufbeginn Dauerlauf starten mit Taste ▶	CONT
8510	V-Impuls-Eintastung "Aus"	–
8511	V-Impuls-Eintastung "Ein"	–
8516	Fernbedienebene "VIDEO 1" (siehe Bedienungsanleitung)	–
8517	Fernbedienebene "VIDEO 2" (siehe Bedienungsanleitung)	–
8518	Modulator ausgeschaltet	–
8519	Modulator eingeschaltet	–
8526	10- und 16-Bit-Geberbefehle werden angenommen (siehe Bedienungsanleitung)	–
8527	16Bit-Geberbefehle werden angenommen (siehe Bedienungsanleitung)	–
8546	ohne Zeilensprung (312/312) - für FFS-Geräte mit 50Hz Bildwechselfrequenz	–
8547	mit Zeilensprung (312/313) - z.B. für FFS-Geräte mit 100Hz Bildwechselfrequenz	–
8560	NICAM-Testton "Aus" (Nur bei Geräten mit NICAM-Decoder)	–
8561	NICAM-Testton "Ein" (Nur bei Geräten mit NICAM-Decoder)	–

Code + ⏏	Funktion	Display zeigt
8527	Data-Programmer "alt"	–
8528	Data-Programmer "neu"	–

2. Special Functions

Calling up the Special Functions
- Depress the "CODE" button
- Feed in the Code Number
- Depress the "OK" button.

Activating the Security Code:
- Depress the ⊶ button
- Feed in the "Security Code" and depress the "OK" button.

Cancelling the Security Code:
- Press the "CODE" button on the Remote Control.
- Enter the numbers 4 9 3 4 sequentially.
- Press the "OK" button and then the button ⏻.

Erasing the Continuous Soak Test Functions:
- Depress the "⏏" button.

Code + OK	Function	Display shows
8501	Continuous soak test Select a prog. position and press button ●	CONT
8501	Continuous soak test "Playback" up to the tape counter reading when the soak test was started. Start the test with button ▶	CONT
8510	V-pulse insertion "OFF"	–
8511	V-pulse insertion "ON"	–
8516	Remote Control Level "VIDEO 1" (Refer to the Operating Book)	–
8517	Remote Control Level "VIDEO 2" (Refer to the Operating Book)	–
8518	Modulator "OFF"	–
8519	Modulator "ON"	–
8526	10 and 16 bit transmitter commands are accepted (Refer to the Operating Book)	–
8527	16 bit transmitter commands are accepted (Refer to the Operating Book)	–
8546	No line interlacing (312/312) - for CTV models with 50Hz frame frequency.	–
8547	With line interlacing (312/313) - for CTV models with 100Hz frame frequency.	–
8560	NICAM Test sound "OFF" (Only for recorders with NICAM Decoder)	–
8561	NICAM Test sound "ON" (Only for recorders with NICAM Decoder)	–

Code + ⏏	Function	Display shows
8527	Data Programmer "old"	–
8528	Data Programmer "new"	–

Notizen / Notes

Notizen / Notes

Beschreibungen

1. Bedieneinheit

Funktionsübersicht

Die Bedieneinheit besteht aus folgenden Funktionsgruppen:
- 4Bit-Single-Chip Microcomputer
- Vakuum-Fluoreszenz-Display (VFD)
- Bedienfeld (Tastatur-Matrix)
- IR-Empfänger

1.1 4-Bit-Single-Chip Microcomputer

Der maskenprogrammierte 4Bit-Microcomputer (IC4030) arbeitet als Slave-Rechner. Er wertet die eingegebenen Befehle der Tastatur aus, dekodiert die Befehle der Infrarot-Fernbedienung und steuert die VFD-Anzeige an.

Die Kommunikation mit dem Hauptrechner auf der Ablaufsteuerung (CIC200) erfolgt über die Datenleitungen DATA-A, DATA-B, SCL-A, UE und B-$\overline{\text{RESET}}$.

1.2 Ansteuerung der VFD-Anzeige

Das Display ist im Prinzip eine direkt geheizte Röhrentriode. Der Heizfaden der Röhre dient gleichzeitig als Kathode. An den Pins 1, 2 des Displays liegt die Heizspannung F1 (ca. -20V) und an den Pins 34, 35 die Heizspannung F2 (ca. -16,5V).

Die Symbole der VFD-Anzeige leuchten nur, wenn die von der Kathode emittierten und vom Gitter beschleunigten Elektronen auf die Leuchtschicht der Anode (Symbole) auftreffen.

Die Display-Ansteuerung erfolgt im Zeit-Multiplex-Verfahren mit einem Duty-Faktor von 1/10, einer Gitter-Scanning-Periode von T_P = 2,69ms und einer Gitterimpulsdauer von T_G = 230µs. Die Anodenansteuerung der VFD-Anzeige (P1...P16) erfolgt über die internen Treiberstufen (S0...S15) des IC4030.

Die Gitteransteuerung der VFD-Anzeige erfolgt für die Gitter 1G...3G und 5G...10G direkt über die internen Treiberstufen (T0, T1, T3...T9) des µC IC4030. Das Gitter 4G wird mit den entsprechenden Gitter-Scanning-Impulsen über den externen Treibertransistor T4160 versorgt. Dieser Emitterfolger ist wegen des erhöhten Strombedarfs erforderlich. Das Ansteuersignal für diese Treiberstufe liefert IC4030 über Port T2.

Beispiel:

Die Ziffer "1" rechts oben soll leuchten.

Innerhalb einer Gitter-Scanning-Periode müssen die Anoden-Ausgangsports S1, S2 und das Gitterausgangsport T9 des IC4030 gleichzeitig auf $+5V_D$* geschaltet werden. Für alle Anoden, die nicht leuchten sollen, schaltet der IC4030 die entsprechenden Gitter- und Anodenausgangsports innerhalb einer Scanning-Periode zu verschiedenen Zeiten auf $+5V_D$*. In der "steuerungslosen" Zeit liegen die Anoden S0...S15 über interne Pull-Down-Widerstände im IC4030 auf ca. $-27V_D$. Für den gleichen Zeitraum liegen die Gitter 1G...3G und 5G...10G über die internen Pull-Down-Widerstände, das Gitter 4G über Widerstand R4160, auf ca. $-27V_D$.

1.3 Bedienfeld (Tastatur-Matrix)

Die Tastatur (8 x 2 Matrix) arbeitet im Scanning-Takt-Verfahren mit einer Tastatur-Scanning-Periode T_T ~ 31ms. Der High-aktive (5V) Scanningtakt wird über die Ausgabeports (Ruhezustand: TRI STATE) P30...P33 und P60...P63 des IC4030 an die Tastaturmatrix ausgegeben. An den Eingangsports P42 / P43 erkennt der µC IC4030 durch Einlesen des High-aktiven Scanning-Takts die gedrückte Taste der Tastaturmatrix.

Ist keine Taste betätigt, liegen die Eingangsports im Ruhezustand über externe Pull-Down-Widerstände an Masse.

1.4 IR-Empfänger und Fernbedienauswertung

Bei IC4035 handelt es sich um einen selektiven, geregelten Verstärker mit integrierter Fotodiode. Der IR-Empfänger wandelt das empfangene Licht (940nm) in elektrische Impulse um. Diese werden anschließend verstärkt und demoduliert. Am Interrupt-Eingangsport INT0 des IC4030 wird das Ausgangssignal des IR-Empfängers (IC4035) als Impulsfolge mit TTL-Pegel in den Mikrocomputer zur weiteren Verarbeitung und Dekodierung eingelesen, wobei jede Flanke immer einen Interrupt im µC IC4030 auslöst. Durch Messung der zeitlichen Differenz zwischen den einzelnen Interrupts, sowie durch die anschließenden spezifischen Prüfkriterien, kann der µC den Fernbediencode für Videorecorder (10Bit-Biphase-Code und RCS-16-Code) erkennen und die richtige Bit-Dekodierung durchführen.

Descriptions

1. Keyboard Unit

Function Overview

The Keyboard Control Unit consists of the following function groups:
- 4Bit-Single-Chip Microcomputer
- Vacuum Fluorescent Display (VFD)
- Keyboard (keyboard matrix)
- IR-Receiver

1.1 4-Bit-Single-Chip Microcomputer

The mask-programmed 4Bit-Microcomputer (IC4030) works as a Slave Computer. It evaluates the commands fed in from the keyboard, decodes the commands from the Infra-red Remote Control and carries out the drive of the VFD-Display.

The communication with the main computer on the Sequence Control (CIC200) takes place on the data lines DATA-A, DATA-B, SCL-A, UE and B-$\overline{\text{RESET}}$.

1.2 VFD-Display Drive

In principle, the display is a directly heated triode valve in which the heating element operates at the same time as the cathode. To the pins 1, 2 of the display the heating voltage F1 (approx. -20V) is applied and to the pins 34, 35 the heating voltage F2 (approx. -16.5V).

The symbols of the VFD-Display illuminate only if the electrons emitted from the cathode and accelerated by the grid strike the fluorescent layer of the anode (symbols).

The display drive is carried out in Time Multiplex Mode at a duty factor of 1/10, a grid scanning period of T_P = 2.69ms and a grid pulse duration of T_G = 230µs. The anodes of the VFD-Display (P1...P16) are driven by the internal driver stages (S0...S15) of the IC4030.

The grids 1G...3G and 5G...10G of the VFD-Display are driven directly from the internal driver stages (T0, T1, T3...T9) of the µC IC4030. The grid 4G is supplied with the appropriate grid scanning pulses from the external driver transistor T4160. This emitter follower is necessary because of the higher current demand. The drive signal for this driver stage is fed out from the Port T2 of the IC4030.

Example:

The figure "1" on the upper right should illuminate.

During one grid scanning period the anode output ports S1, S2 and the grid output port T9 of the IC4030 must be switched at the same time to $+5V_D$*. For all other anodes which shall not illuminate the µC IC4030 switches the appropriate grid and anode output ports during one scanning period to $+5V_D$* but at different times. During the time the anodes S0...S15 are not driven they are connected via internal pull-down resistors in the IC4030 to approx. $-27V_D$. For the same period, the grids 1G...10G and 5G...10G are switched via the internal pull-down resistors, the grid 4G via the resistor R4160, to approx. $-27V_D$.

1.3 Keyboard (keyboard matrix)

The keyboard (8 x 2 matrix) works on the Scanning-Clock principle with a keyboard scanning period of T_T ~ 31ms. The High-active (5V) scanning clock is fed out at the output ports (quiescent state: TRI STATE) P30...P33 and P60...P63 of the IC4030 and supplied to the keyboard matrix. By the High-active scanning clock read in at the input ports R41 / R2 the µC IC4030 identifies which of the buttons in the keyboard matrix has been depressed.

In quiescent condition, that is if no button has been depressed the input ports are connected to ground via external pull-down resistors.

1.4 IR-Receiver and Remote Control Evaluation

The integrated circuit IC4035 is a selective, gain-controlled amplifier with an integrated photo-diode. The IR-Receiver converts the received infra-red light (940nm) to electrical pulses which are then amplified and demodulated. On the Interrupt input port INT0 of the IC4030 the output signal from the IR-Receiver (IC4035) is fed in as a pulse sequence at TTL level for further processing and decoding in the microcomputer with each pulse edge resulting in an Interrupt in the µC IC4030. By measuring the time difference between the individual interrupts as well as by the following specific test criteria, the µC is able to identify the remote control code for video recorders (10Bit-Biphase-Code and RCS-16-Code) and to decode the bits correctly.

2. Netzteil

2.1 Primärseite

In dem freischwingenden Sperrwandlernetzteil übernimmt der IC5005 die Ansteuerung und Überwachung des MOS-Leistungstransistors T5035 sowie alle notwendigen Regelungs- und Überwachungsfunktionen. Über Pin 1 erhält IC5005 vom Optokoppler OK5080 (Netztrennung!) die Information über die Größe der sekundärseitigen 12V-Spannung. Die Stromversorgung des IC5005 erfolgt an Pin 6 bis zum Erreichen der Einschaltschwelle über die Widerstände CR5052, CR5053, CR5055 und CR5056. Nach dem Anlauf wird die Versorgungsspannung über die Diode CD5027 aus der Wicklung 11, 18 des Wandlertrafos gewonnen.

Die Serienschaltung von Leistungstransistor T5035 und Primärwicklung 12...17 des Sperrwandlers liegt an der gleichgerichteten Netzspannung (C5070). Während der Leitphase des Transistors wird Energie im Übertrager gespeichert und in der Sperrphase über die Sekundärwicklungen abgegeben. Der IC5005 regelt über die Frequenz und die Einschaltdauer des T5035 die übertragene Energie so nach, daß die Sekundärspannungen weitgehend unabhängig von Netzspannung und Last stabil bleiben. Die dazu nötige Regelinformation wird über den Optokoppler gewonnen (s.o.). Außerdem erfolgt an IC5005-(8) eine Nulldurchgangsdetektion aus der Wicklung 11, 18 über CR5027.

Überspannungs- und Überlastschutz

Sollten im Störfall Überspannungen auftreten, spricht die Speisespannungsüberwachung im IC5005-(6) an und unterbricht die Ansteuerung des MOS-Transistors T5035. Ist nach Wiederanlauf weiterhin Überspannung vorhanden, wiederholt sich der ganze Vorgang ("Abfragevorgang").

Bei einem Kurzschluß der Sekundärspannungen regelt der IC5005 mittels der Drainstromnachbildung (Pin 2) auf einen sich wiederholenden Abfragezustand und begrenzt somit die Leistung.

Netzunterspannung

Im IC5005 arbeitet über Pin 3 eine Schutzschaltung gegen Netzunterspannung. Den Ansprechwert bestimmen CR5007...CR5009 und CR5005.

2.2 Sekundärseite

Aus der Wicklung 2, 3 wird über YD5100 die Heizspannung für das Bedienteildisplay gebildet (F1, F2).

Vom Anschlußkontakt 1 des Wandlertrafos leitet man über CD5120 / CD5122 die Abstimmspannung $30V_D$ für den Tuner/Modulator-Baustein ab. Die $-27V_D$-Spannung wird über CD5115 gebildet. Diese Spannung benutzt der Bedienteilrechner, um nicht benötigte Elektroden (Gitter, Anode) des Bedienteil-Displays zu sperren.

Vom Anschlußkontakt 9 des Wandlertrafos werden über CD5140 die Dauerspannung $+12V_D$ für Ablaufsteuerung, Tuner/Modulator-Baustein, Hubmagnet usw., sowie die Dauerspannung $+12V_{DM}$ für Kopfradmotor und Capstanmotor gewonnen.

Vom Anschlußkontakt 8 des Wandlertrafos wird eine Dauerspannung entnommen und durch IC5190 stabilisiert. An Pin 7 dieses IC's steht die $5V_D$-Spannung. An Pin 5 wird der $\overline{\text{RESET}}$-Impuls ausgegeben. Des weiteren steht an IC5190-(6) noch die Funktionsspannung $+5V_F$. Diese wird über IC5190-(3) von der $+12V_F$ geschaltet.

2. Power supply

2.1 Primary Side

In this free oscillating blocking-oscillator type mains stage, the IC5005 carries out the drive and monitoring of the MOS power transistor T5035 and also all necessary control and monitoring functions. The IC5005 receives on pin 1 information from the optocoupler OK5080 (mains isolation!) concerning the amplitude of the 12V supply on the secondary side. The current supply for the IC5005 takes place on pin 6 via the resistors CR5052, CR5053, CR5055 and CR5056 until the switch-on level is reached. After start up the supply voltage is obtained via the diode CD5027 from the winding 11, 18 of the converter transformer. The series circuit consisting of the power transistor T5035 and the primary winding 12...17 of the blocking oscillator converter is connected to the rectified mains voltage (C5070). During the conducting phase of the transistor, energy is stored in the transformer which is fed to the secondary windings in the cut-off phase. The IC5005 controls the transferred energy by altering the frequency and the switch-on period of T5035 so that the secondary voltages are held constant irrespective of mains voltage and load changes. The required control information is produced by the optocoupler (see above). In addition, zero transition detection is carried out on IC5005-(8) by the information from winding 11, 18 via CR5027.

Overvoltage and overload protection

If an overvoltage condition occurs, the supply voltage monitoring circuit responds via IC5005-(6) and interrupts the drive to the MOS transistor T5035. If the overvoltage condition is still present after restart, the complete process is repeated ("sensing process").

With short circuit secondary voltages, the IC5005, in combination with the drain current simulation (pin 2), takes up a repeated scanning state and limits the power.

Mains undervoltage

In IC5005 a protection circuit for mains undervoltage conditions operates via pin 3. The trigger value is determined by CR5007...CR5009 and CR5005.

2.2 Secondary Side

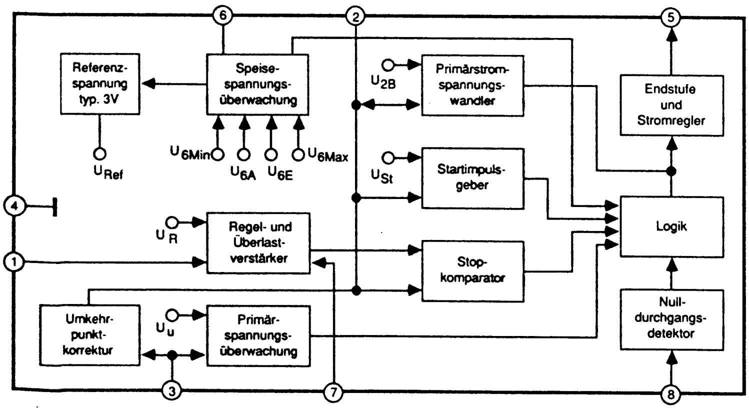
The filament voltages (F1, F2) are obtained via YD5100 from the windings 2, 3.

From contact 1 of the converter transformer the $30V_D$ tuning voltage for the Tuner/Modulator Module is supplied via CD5120 / CD5122. The $-27V_D$ voltage is obtained via CD5115. This voltage is used by the keyboard computer to switch off the electrodes (grid, anode) of the display segments which are not required.

From contact 9 of the converter transformer the $+12V_D$ unswitched voltage for the Sequence Control, Tuner/Modulator Module, solenoid etc. is generated via CD5140. The unswitched voltage $+12V_{DM}$ for the headwheel motor and capstan motor is also produced by this circuit.

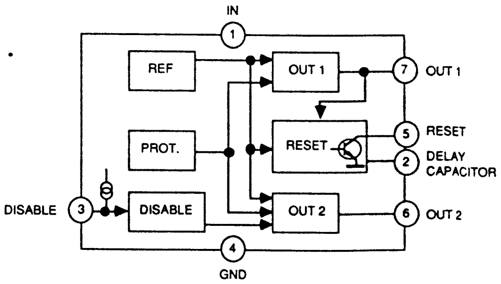
From contact 8 of the converter transformer an unswitched voltage is obtained and stabilised by IC5190. On pin 7 of this IC the $5V_D$ voltage is present. The $\overline{\text{RESET}}$ pulse is fed out on pin 5. Further, the IC5190 produces the function supply $+5V_F$ which is supplied on pin 6 and switched through via pin IC5190-(3) by the $+12V_F$ supply.

TDA 4605:



Endstufe und Stromregler	Output stage and current control
Logik	Logic
Nulldurchgangs-Detektor	Zero cross-over detector
Primärspannungs-Überwachung	Primary voltage monitoring
Primärstrom-Spannungswandler	Primary current-voltage converter
Referenzspannung	Reference voltage
Regel- und Überlastverstärker	Control and overload amplifier
Speisespannungsüberwachung	Supply voltage monitoring
Startimpulsgeber	Start pulse generator
Stop-Komparator	Stop comparator
Umkehrpunktkorrektur	Reversal point correction

TDA 8137:



3. Chassisplatte

3.1 Chassisplatte – Ablaufsteuerung, VPS

Funktionsübersicht

Der Microcomputer µPD78134, CIC200, bildet das Kernstück der Ablaufsteuerung. Er übernimmt die gesamte Kopf- und Bandservo-Regelung, Bus- und Laufwerksteuerung. Die Vielzahl der Aufgaben des µC machten es erforderlich, die Kapazität der externen Programmspeicher zu erhöhen. Dazu benötigt man CIC290, ICY270 und ICY285.

Der Datenverkehr zwischen den einzelnen Funktionsgruppen und der Ablaufsteuerung findet über 3 verschiedene Datenbus-Systeme statt.

a) I^{2}C-Bus

Der I^{2}C-Bus ist ein bidirektionaler Zweileiterbus, bestehend aus der SDA (System-Daten)-Leitung, CIC200-(76) und der SCL (System-Clock)-Leitung, CIC200-(75). Beide liegen über die Widerstände CR202 und CR203 an $+5V_D$. Der Datenverkehr wird vom CIC200, der auch den Systemtakt SCL erzeugt, gesteuert.

b) Serielle Schnittstelle für das Bedienteil

Für den Datenverkehr mit dem Bedienrechner µPD75268, (IC4030) sind folgende 5 Leitungen erforderlich:

- DATA-A	CIC200-(46)
- DATA-B	CIC200-(3)
- SCL-A (Clock)	CIC200-(75)
- UE	CIC200-(79)
- B-$\overline{\text{RESET}}$	CIC200-(39)

c) Serieller Bus zur Port-Erweiterung

Da für die vielen Aufgaben des Ablaufrechners die Anzahl der Ausgangsports nicht genügt, ist eine Porterweiterung erforderlich. Dazu benutzt man einen seriellen Bus, der aus den Leitungen DATA, CIC200-(74), CLOCK, CIC200-(71) und STROBE, CIC200-(69), besteht. Über die Leitungen DATA und CLOCK werden Daten in Schieberegister mit seriellem Eingang und parallelem Ausgang geladen und durch die über die STROBE-Leitung kommenden Übernahmeimpulse auf die Ausgänge der Schieberegister geschaltet.

Die Ablaufsteuerung ist in folgende Funktionsgruppen unterteilt:

3.1.1 Reset / Netzteilansteuerung
3.1.2 Steuerung von Schacht, Fädelmechanik und Schaltern
3.1.3 Wickeltachoimpulsverarbeitung
3.1.4 Bandanfang-/ Bandende-Erkennung
3.1.5 Kopfservoregelung
3.1.6 Bandservoregelung
3.1.7 Trackingregelung
3.1.8 Uhr-RAM
3.1.9 Fernsteuerung von SAT-Anlagen
3.1.10 Fehlererkennung
3.1.11 VPS-Programmabfrage
3.1.12 EEPROM (ICY285)

3.1.1 Reset / Netzteilansteuerung

Nach dem Anstecken des Recorders ans Netz erhält der Ablaufrechner an CIC200-(29) den Resetimpuls $\overline{\text{RESET}}$, der vom Netzteil erzeugt wird. Nach der Initialisierung gibt der Ablaufrechner über den seriellen Bus zur Port-Erweiterung die Funktionsspannungen $+12V_F$ und $+5V_F$ frei um das Laufwerk in die Position "Stop" oder "Cassettenauswurf" zu bringen. Wird keine Funktionstaste gedrückt oder keine Cassette geladen, werden die Funktionsspannungen nach einigen Sekunden wieder abgeschaltet (Standby). Des weiteren gibt der Ablaufrechner an CIC200-(39) den B-$\overline{\text{RESET}}$-Impuls aus, der über Steckerkontakt BED1-6 dem Bedienteil zugeführt wird.

3.1.2 Steuerung von Schacht/Fädelmechanik und Schaltern

– Schacht senken

Beim Einschieben einer Cassette in den Cassettenschacht öffnet der Schiebeschalter SW (Schalterstellung 2). Der µC erhält an CIC200-(27) einen HIGH-Pegel (+5V) und steuert über die Pins 47, 73 und 18, sowie CIC310 und die Steckerkontakte ABL1B-1, ABL1B-6 die Capstanendstufe (IC5705, IC5665 – Netzteil / Motorsteuerung) und damit den Capstanmotor an. Dieser führt über die Getriebeverkopplung alle mechanischen Bewegungen aus (Schacht-, Fädel- und Wickelbetrieb). Die Ansteuerung erfolgt solange, bis der Schiebeschalter SW die Stellung 3 erreicht und die Schachtmechanik ausrastet.

– Schacht heben

Nach Drücken der Taste ⏏ gibt der CIC200 an den Pins 47, 73 und 18 eine entsprechende Steuerspannung aus, die über die Steckerkontakte ABL1B-1, ABL1B-6 der Capstan-Endstufe (IC5705, IC5665 – Netzteil/Motorsteuerung) zugeführt wird. Der Capstanmotor hebt den Cassettenschacht solange, bis der Schiebeschalter SW die Schalterstellung 1 erreicht. Der µC erhält an CIC200-(27) einen LOW-Pegel und schaltet ab.

3. Chassis Board

3.1 Chassis Board – Sequence Control, VPS

Function Overview

The microcomputer µPD78134, CIC200, forms the heart of the Sequence Control. It has complete responsibility of the head and tape servo control, bus and mechanics drive. The multitude of tasks required of the microcomputer makes it necessary for the capacity of the external programme memory to be increased. CIC290, ICY270 and ICY285 are required.

The Data traffic between the individual function groups and the Sequence Control is carried via three different data bus systems.

a) I^{2}C Bus

The I^{2}C Bus is a bidirectional two-lead bus consisting of the SDA (System-Data)-Lead, CIC200-(76), and the SCL (System Clock)-Lead, CIC200-(75). Both are connected via the resistors CR202 and CR203 to the $+5V_D$ supply. The data traffic is controlled from IC200 which also generates the System Clock SCL.

b) Serial Interface to the keyboard unit

For the data communication with the keyboard computer µPD75268, (IC4030) the following 5 leads are provided:

- DATA-A	CIC200-(46)
- DATA-B	CIC200-(3)
- SCL-A (Clock)	CIC200-(75)
- UE	CIC200-(79)
- B-$\overline{\text{RESET}}$	CIC200-(39)

c) Serial bus for port expansion

As there are insufficient output ports for the multitude of functions required of the Sequence Computer, a port expansion circuit is necessary. For this, use is made of a serial bus, which consists of the leads DATA, CIC200-(74), CLOCK, CIC200-(71) and STROBE, CIC200-(69). The data is loaded into a shift register with serial input and parallel output via the DATA and CLOCK leads and, with the STROBE lead carrying the transfer pulses, is switched to the outputs of the shift register.

The sequence control consists of the following function groups:

3.1.1 Reset/Power supply control
3.1.2 Controlling the compartment, loading mechanics and switches
3.1.3 Winding tachopulse processing
3.1.4 Beginning of tape / end of tape identification
3.1.5 Head servo control
3.1.6 Tape servo control
3.1.7 Tracking
3.1.8 Clock RAM
3.1.9 Remote control of SAT systems
3.1.10 Fault identification
3.1.11 VPS processing
3.1.12 EEPROM (ICY285)

3.1.1 Reset / Power supply control

After plugging the recorder into the mains, the sequence computer receives on CIC200-(29) the Reset pulse $\overline{\text{RESET}}$ generated by the mains stage. When the sequence computer is initialised it releases the function voltages $+12V_F$ and $+5V_F$ via the serial bus for port expansion in order to set the mechanics into the STOP or Cassette Eject position. If no function button is depressed or if no cassette is loaded the function voltages are switched off after a few seconds (standby). Additionally, the sequence computer supplies the B-$\overline{\text{RESET}}$ pulse on CIC200-(39); this pulse is passed on through plug contact B1-6 to the keyboard unit.

3.1.2 Controlling the compartment/loading mechanics and switches

– Lowering the compartment

Inserting a cassette into the compartment causes the sliding switch SW to open (switch position 2). The µC receives a HIGH level (+5V) on CIC200-(27) and drives the capstan output stage (IC5705, IC5665 – Power Supply Unit / Motor Control) and with it the capstan motor from pins 47, 73 and 18 as well as from CIC310 and the plug contacts ABL1B-1, ABL1B-6. The capstan motor produces all the mechanical movements via the gear drive system (compartment, loading and winding operations). The drive continues until the sliding switch SW reaches position 3 and the compartment mechanics is disengaged.

– Raising the compartment

After button ⏏ has been depressed, the CIC200 provides on pins 47, 73 and 18 the corresponding drive voltage which is supplied via the plug contacts ABL1B-1and ABL1B-6 to the capstan output stage (IC5705, IC5665 – Power Supply Unit/Motor Control). The capstan motor raises the compartment until the sliding switch SW reaches position 1. The µC receives a LOW level on CIC200-(27) and switches off.

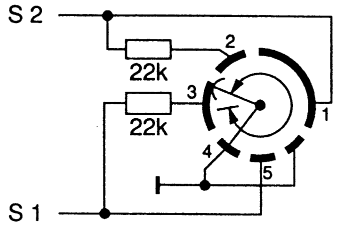
– Fädelmechanik- und Schaltersteuerung

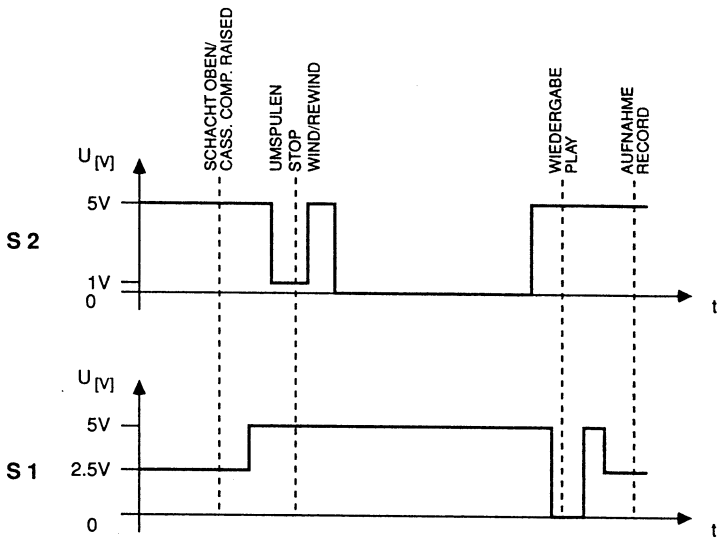
Die Fädelmechaniksteuerung erfolgt durch die Schalter S1/S2 entsprechend den nachfolgend gezeigten Spannungsdiagrammen. Die an den Spannungsverläufen angegebenen Pegel erhält der µC über die Pins 25 (S1) und 26 (S2). Nach Drücken einer Bedientaste steuert er über die Pins 47, 73 und 18 die Capstan-Endstufe (IC5705, IC5665 – Netzteil/Motorsteuerung). An IC5665-(3), -(5) und -(9) stehen daraufhin die Spannungen für die Capstanmotorwicklungen.

– Loading mechanics and switch control

The loading mechanics control is carried out by the switches S1/S2 as shown in the following voltage diagrams. The levels given in the voltage diagrams are received by the µC on pins 25 (S1) and 26 (S2). After a function button has been depressed, the µC drives the capstan output stage (IC5705, IC5665 – Power Supply Unit/Motor Control) via the pins 47, 73 and 18. The voltages for the capstan motor windings are then present on IC5665-(3), -(5) and -(9).

Fädelpositions-Schalter / Loading position switch
S 1 / S 2





– Fädelmagnetsteuerung

Der Fädelmagnet dient dazu die Fädelmechanik im Laufwerk einzurasten. Hierfür erhält T385 über CIC200-(48) einen von der Stellung der Schalter S1/S2 abhängigen HIGH-Pegel und legt Massepotential an den Fädelmagnet.

3.1.3 Wickeltachoimpulsverarbeitung

Die Optokoppler am linken und rechten Wickelteller (WT1 / WT2) geben pro Umdrehung des Wickels 8 Impulse ab. Diese werden im CIC230 (Pins 6/7 –> Pins 17/15) in Rechteckimpulse umgeformt und über die Pins 7 und 8 dem CIC200 zugeführt. Dieser errechnet aus dem Verhältnis der beiden Frequenzen den augenblicklichen Bandstand und die Gesamtlänge der Cassette.

3.1.4 Bandanfang / Bandende

Zur Erkennung von Bandanfang und Bandende hat die VHS-Cassette an den beiden Bandenden eine Klarsichtfolie von 13 bis 19 cm Länge. Über 2 Optokoppler wird Bandanfang und Bandende erkannt. Die über CT393 getaktete Sendediode taucht dabei in der Cassettenmitte in ein Loch ein. Die Empfänger sind links und rechts außerhalb der Cassette angeordnet.

Die Phototransistoren "BA" (Bandanfang) oder "BE" (Bandende) schalten nach Masse, je nachdem, ob sie Bandanfang oder -ende erkennen. Die Ausgangsspannungen der BA- und BE-Phototransistoren werden den Komparatoren im CIC230-(8), -(9) zugeführt und invertiert. Anschließend gelangen sie über CIC230-(14), -(12) und CIC200-(21), -(24) in den µC. Dabei ergeben sich an CIC200-(21), -(24) Impulse:

– Loading solenoid control

The loading solenoid serves to engage the loading mechanics with the drive mechanism. For this, T385 receives a HIGH level from CIC200-(48) depending upon the setting of the switches S1/S2 and provides a chassis potential connection for the loading solenoid.

3.1.3 Winding tachopulse processing

The optocouplers on the left (WT1) and right (WT2) winding carriers produce 8 pulses per revolution. These pulses are formed into rectangular signals by CIC230 (pins 6/7 –> pins 17/15) and applied to pins 7 and 8 of CIC200. This IC calculates the instantaneous tape position and the total length of the cassette from the ratio of these two frequencies.

3.1.4 Beginning of tape / end of tape identification

To identify the beginning of tape and end of tape, the VHS cassette has a clear foil, 13-19 cm long, on each end of the tape. The beginning and end of tape is identified by two optocouplers. For this purpose, the transmitting diode is triggered by CT393 and inserted into a hole in the middle of the cassette. The receivers are located at the outside, left and right, of the cassette.

The phototransistors "BA" (beginning of tape) or "BE" (end of tape) conduct to chassis when the beginning or end of tape is identified. The output voltages of the BA and BE phototransistors are fed to comparators in CIC230-(8), -(9) where they are inverted.

Subsequently, they are fed through CIC230-(14), -(12) and CIC200-(21), -(24) to the µC. On CIC200-(21), -(24), the following pulses are present:

	CIC230-(21)	CIC230-(24)	
Normalzustand (Band liegt vor den Fototransistoren)	–	–	Normal state (tape is in front of the phototransistors)
Bandanfang	X	–	Beginning of tape
Bandende	–	X	End of tape
Bandriss	X	X	Tape tear

3.1.5 Kopfservo

Die Kopfservoregelung sorgt für die richtige Drehzahl und Phase des Kopfradantriebs. Die gesamte Regelung erfolgt dabei im µC (CIC200). Die Istwerte werden im IC2901 auf dem Kopfradmotor-Baustein im Laufwerk von den Informationen des Hallgenerators im Kopfradmotor (Dreiphasenmotor), in Verbindung mit den Phasenspannungen, abge-

3.1.5 Head servo control

The head servo control ensures that the rotational speed and the phase of the headwheel drive are correct. The complete control is carried out in the µC (C IC200). The actual values are derived in IC2901 - provided on the headwheel motor module in the drive mechanism - from the information given by the Hall generator located in the

leitet. Am Ausgang IC2901-(15) stehen sowohl die PG-Impulse (Phasengenerator) von 25Hz für die Phasenregelung als auch die FG-Impulse (Frequenzgenerator) von 150Hz für die Drehzahlregelung. Über die Steckverbindung ABL1B-5 gelangen die FG-/PG-Impulse zur Ablaufsteuerung. Die FG-Impulse werden durch CT332 ausgekoppelt, durch CT330 invertiert und über Pin 10 dem µC zugeführt. Die Auskopplung der PG-Impulse erfolgt durch CT325. Anschließend gelangen sie, durch CT320 phasengedreht an CIC200-(1).
An CIC200-(17) gibt der µC ein impulsbreitenmoduliertes Rechtecksignal aus, das sowohl Drehzahl- als auch Phaseninformationen enthält. Dieses wird durch CR357 / CC357 integriert und steht an CIC310-(6) als impulsbreitenabhängige Gleichspannung zur Verfügung. Der CIC310 mit zugehöriger Beschaltung enthält einen Verstärker mit der für den Regelkreis notwendigen Dynamik. Die Ausgangsspannung wird über ABL1B-7 der Kopfradmotor-Endstufe im Laufwerk als Regelspannung zugeführt.

3.1.6 Bandservo

Der Capstanmotor ist ein Dreiphasenmotor, der mit Hallgeneratoren bestückt ist. Diese erzeugen Signale, die dem IC5705 in der Motorsteuerung über die Pins 19...24 zugeführt werden. Abhängig von diesen Signalen erfolgt im IC5705 die Kommutierung der einzelnen Phasen des Capstanmotors.
Die Drehrichtungsumschaltung (C/F-S-R) erfolgt über IC5705-(17). Dazu gibt der µC (CIC200) an den Pins 47 und 73 HIGH -/ LOW-Pegel aus, die über die Widerstandskombination CR338 / CR342 / CR340 / CR343 und Steckerkontakt ABL1B-6 dem IC5705 (Netzteil/Motorsteuerung) zugeführt werden. Dabei ergeben sich an IC5705-(17) folgende Gleichspannungspegel:

headwheel motor (threephase motor) in connection with the phase voltages. At the output IC2901-(15) there are the PG (phase generator) pulses of 25Hz for the phase control and also the FG (frequency generator) pulses of 150Hz for the speed control. From the connector ABL1B-5 the FG/PG pulses are fed to the Sequence Control. The FG pulses are decoupled by CT332, inverted by CT330 and fed to the µC on pin 10. The PG pulses are decoupled by CT325. After phase inversion by CT320 these are supplied to CIC200-(1).
On CIC200-(17) the µC feeds out a pulse-width-modulated squarewave signal containing information on the speed and the phase. This is integrated by CR357 / CC357 and is present on CIC310-(6) as a pulse-width-dependent DC voltage. The CIC310 with its external circuits is fitted with an amplifier which provides the dynamic necessary for the control circuit. The output voltage is used as control voltage and is supplied via ABL1B-7 to the headwheel motor output stage on the drive mechanism.

3.1.6 Tape servo

The capstan motor is a threephase motor which is fitted with Hall generators. These generate signals which are fed to IC5705 in the motor control stage via the pins 19...24. Depending upon the signals the IC5705 carries out the commutation of the individual phases of the capstan motor.
Switching over of the sense of rotation (C/F-S-R) is carried out at IC5705-(17). For this the µC (CIC200) provides a combination of HIGH-/LOW-levels on Pins 47 and 73 which are fed via the resistor combination CR338 / CR342 / CR340 / CR343 and plug contact ABL1B-6 to IC5705 (Power Supply Unit/Motor Control) to produce the following DC voltage levels at IC5705-(17):

	CIC200-(47)	CIC200-(73)	IC5705-(17)	
Drehrichtung vorwärts	LOW	LOW	0...1.3V	Forward direction
Motor steht	HIGH	LOW	1.5...3.5V	Motor at rest
	LOW	HIGH	1.5...3.5V	
Drehrichtung rückwärts	HIGH	HIGH	3.5...5V	Reverse direction

Für die Drehzahlregelung gibt das FG-Hallelement des Capstanmotors Impulse mit einer Frequenz von 757Hz bei Nenndrehzahl ab. Diese werden im IC5659 verstärkt und über Steckerkontakt ABL1B-3 dem dem CIC200-(9) zugeführt. Die Tachoimpulse (Istwert) werden im CIC200 mit einem intern erzeugten Sollwert verglichen. Über CIC200-(18) gibt der µC eine impulsbreitenmodulierte Rechteckspannung aus. Diese wird über CIC310-(2), -(1) mit der zugehörigen Beschaltung integriert und über Steckerkontakt ABL1B-1 als Regelspannung der Capstanmotor-Endstufe IC5705 zugeführt.

3.1.7 Trackingregelung / Autotracking

Während der Aufnahme werden über den Synchronkopf 25Hz-CTL-Impulse auf das Band aufgezeichnet, die bei Wiedergabe zur Spurnachführung benötigt werden.
Diese 25Hz-Impulse gelangen bei Aufnahme von CIC200-(16), -(11) zum CIC230-(18) und von hier über CIC230-(2) und die Steckverbindung LAW1-2 / LAW1-1 an den Synchronkopf.
Bei Wiedergabe werden die aufgesprochenen CTL-Impulse vom Synchronkopf abgetastet, im CIC230 in Rechteckimpulse umgeformt und über CIC230-(18) dem CIC200-(16), -(11) zugeführt.
Nach dem Einlegen einer Cassette wird bei Wiedergabe mit Hilfe der Autotracking-Funktion die optimale Spurlage ermittelt. Zu diesem Zweck führt man dem Hauptrechner CIC200 über den Analogeingang AN3 (Pin 24) eine von der Hüllkurve der FM-Pakete abgeleitete Spannung U/FMHB zu. Diese wird im Kopfverstärker erzeugt und durch CT2003 (Video/Chroma-Schaltungsteil) integriert.
Ausgehend von der Tracking-Mittellage wird der Tracking-Sollwert vergrößert und verkleinert. Für jede der beiden Richtungen wird nun der zugehörige Sollwert ermittelt, bei dem die von der FM-Hüllkurve U/FMHB abgeleitete Spannung gegenüber dem maximal ermittelten Spannungswert abzunehmen beginnt. Als optimaler Trackingwert wird der Mittelwert zwischen den beiden Eckwerten eingestellt. Nach Abschluß dieser Messung wird die Autotracking-Funktion abgeschaltet und die ermittelte Phasenlage über die CTL-Impulse geregelt.
Fehlen mehr als zwei aufeinanderfolgende CTL-Impulse, wird das Autotracking erneut gestartet. Es wird in diesem Fall davon ausgegangen, daß eine neue Aufnahme mit anderer Trackinglage vorliegt.
Die manuelle Einstellung der Spurlage ist ebenfalls möglich. Werden die Tracking-Tasten betätigt, ändert sich der Tracking-Sollwert im µC entsprechend. Die Phasenregelung hat die Aufgabe, die eingestellte Tracking-Soll-Lage festzuhalten. Nach einer manuellen Einstellung ist Autotracking nur durch einen Cassettenwechsel zu aktivieren.

For the control of speed the FG Hall element in the capstan motor generates pulses at a frequency of 757Hz at the rated speed. The pulses are amplified in IC5659 and fed to the CIC200-(9) via plug contact ABL1B-3. The tachopulses (actual value) are compared in the CIC200 with an internally generated reference value. From CIC200-(18) the µC produces a pulse-width-modulated square wave voltage. This is integrated by CIC310-(2), -(1) and its peripherals and fed via plug contact ABL1B-1 as a control voltage to the capstan output stage IC5705.

3.1.7 Tracking control / Autotracking

During recording 25Hz-CTL-pulses are recorded onto the tape via the sync head. These pulses are required on playback for tracking control.
On recording, the 25Hz pulses are taken from CIC200-(16), -(11) to CIC230-(18) and are then passed through CIC230-(2) and the connectors LAW1-2 / LAW1-1 to the sync head.
On playback, the CTL pulses recorded are scanned by the sync head to be subsequently converted to square wave pulses in CIC230 and passed on via CIC230-(18) to CIC200-(16), -(11).
When a cassette is loaded, the Autotracking function determines the optimum track position for playing back. For this, a voltage U/FMHB is derived from the envelope of the FM packages and fed in to the main computer CIC200 on the analogue input AN3 (pin 24). This voltage is generated in the head amplifier and integrated by CT2003 (Video/Chroma circuit stage).
On the basis of the tracking centre position, the desired tracking value is increased or reduced. For each of the two directions, an appropriate nominal value is determined at which the voltage derived from the FM envelope U/FMHB starts to decrease as against the maximum determined voltage level. The mean value from the two limit values is then used as the optimum tracking value. On completion of this measurement, the Autotracking function is switched off and the determined phase is controlled by the CTL pulses.
If more than two successive CTL pulses are missing, the Autotracking function is reactivated assuming, in this case, that a new recording with a different tracking position is played back.
Manual adjustment of the tracking position is also possible. By operating the tracking buttons, the nominal tracking value in the µC changes accordingly. The phase control has the task of maintaining the nominal tracking position once it has been set. After a manual adjustment, the Autotracking function can be activated only by changing the cassette.

3.1.8 Uhr - RAM (CIC290)

Der CIC290 erzeugt mit dem 32,768kHz-Quarz den Uhrtakt. Aus diesem wird im CIC290 Uhrzeit und Datum generiert und über den I^{2}C-Bus dem Ablaufrechner CIC200 zugeführt. Das im CIC290 befindliche 2kBit-RAM wird zur Speicherung der Kanalbelegungen und der Timer verwendet. Ebenso werden in das RAM maschinenspezifische Daten (z.B. Sollwert des Lagengeberimpulses) geschrieben und ausgelesen. Bei fehlender Versorgungsspannung (Netzausfall, gezogener Netzstecker) gewährleistet eine Lithium-Batterie den Datenerhalt.

3.1.9 Fernsteuerung von SAT-Anlagen

Für die Fernsteuerung von SAT-Tunern steht an Fernbedienbuchse, CHIN1, der FB-Takt zur Verfügung. Mit diesem wird der SAT-Tuner zu der im Videorecorder vorprogrammierten Zeit auf den vorprogrammierten Kanal eingestellt, während der Videorecorder auf SAT-Aufnahme (über EURO-AV-Buchse) schaltet.

3.1.10 Fehlererkennung

Tritt während des Betriebes eine Störung auf, so spricht eine Schutzschaltung an. Der Fehlercode F1 wird im Display blinkend angezeigt. Der Code hat folgende Bedeutung:
–Gerät erkennt Schacht- bzw. Fädelblockade

3.1.11 VPS-Programmabfrage

Der Ablaufrechner schaltet bei mehr als einer vorprogrammierten VPS-Sendung in einen Abfrage-Modus. Dazu stimmt er in einem bestimmten Zyklus den Tuner kurzzeitig auf die entsprechenden Sender ab. Der YIC560 liest die aktuellen VPS-Daten aus und überträgt sie über den I^{2}C-Bus zum Ablaufrechner, CIC200-(75), -(76). Damit ist gewährleistet, daß der Ablaufrechner auch von den Sendeanstalten vorgezogene Beiträge erkennt und den Videorecorder entsprechend steuert.

3.1.12 EEPROM (ICY285)

In das EEPROM werden die Kurzbezeichnungen der Sendeanstalten mit zugehöriger Programm-Nummer, die Programmquellen-Angabe (z.B. AV, HF) und die Nummern der für Textprogramming erforderlichen Programmtafeln abgelegt.

3.2 Chassisplatte
- Schrift-/Daten-Generator (DOS)

Funktionsübersicht

Der DOS-Schaltungsteil enthält einen Testbild/Datengenerator und die Videotextverarbeitung. Dazu benötigt er folgende Baugruppen (ICs):

- YIC620, IVT (Integrated Video-Input-Processor and Teletext)
  Abtrennung und Aufbereitung der vom Sender angebotenen Videotextsignale,
  Zeitsteuerung sämtlicher Funktionen einschließlich Zeilensprung-Unterdrückung,
  Zeichengenerator mit entsprechenden R-, G-, B-, Sync-, Schaltsignalen und Speicheransteuerung.
- ICY690, Seitenspeicher – zum Abspeichern der von YIC620 gelieferten Daten.
- CIC700, RGB-Encoder – zur Erzeugung des DOS-FBAS-Signals.
- Die Spannungsversorgung erfolgt durch die Betriebsspannung $+5V_F$.

3.2.1 IVT und Seitenspeicher (YIC620, ICY690)

Der IVT besteht aus folgenden Funktionsblöcken:
Datenabtrennung, Datenakquisition, Seitenspeicherschnittstelle, Zeichengenerator, Takt-PLL, Steuerlogik und I^{2}C-Bus-Steuerung.

– Datenabtrennung

Die adaptive Datenabtrennstufe gewinnt aus dem über YIC620-(36) zugeführten FBAS-Signal die Videotextdaten. Zu diesem Zweck gelangt das Videosignal auf einen A/D-Wandler mit einer Abtastfrequenz von 13,5MHz. Auf digitaler Basis erfolgt anschließend die Abtrennung der Textdaten und die Aufbereitung des zugehörigen 6,9375MHz-Taktes.

–Takt-PLL

Die 27MHz-Oszillatorfrequenz wird zunächst für den A/D-Wandler auf 13,5MHz heruntergeteilt. Eine digital arbeitende PLL erzeugt die Grundfrequenzen 6MHz, 1MHz und 15,625kHz. Die so erzeugte Zeilenfrequenz wird dann, ebenso wie die aus dem FBAS-Signal abgetrennten Zeilensynchronsignale, einem Phasenvergleich zugeführt. Die Charakteristik des nachgeschalteten digitalen Schleifenfilters wird durch den $\overline{VCR}$ -Eingang des YIC620-(42) beeinflußt und

3.1.8 Clock RAM (CIC290)

The clock pulse is generated in CIC290 with the 32.768kHz crystal oscillator. From this pulse, the CIC290 generates the time and date which are then supplied on the I^{2}C bus to the Sequence Control computer CIC200. The 2kBit RAM in CIC290 serves to store the the data of the channels and the timers used. The RAM serves also to enter and to read out the specific data of the recorder (e.g. the specified value of the head position pulse). A lithium battery ensures that the data is held in the case of an interruption of the power supply (mains failure, disconnected mains plug).

3.1.9 Remote control of SAT systems

For remote control of SAT tuners an FB (remote control) clock is present on the remote control socket, CHIN1. This pulse is used to set the SAT tuner at the time preprogrammed on the video recorder to the preprogrammed channel while the video recorder switches to SAT record mode (via EURO-AV socket).

3.1.10 Fault Identification

If a defect occurs during operation, a safety circuit responds. The fault code F1 flashes in the display. The Code has the following meaning:
- A malfunction has been identified in the cassette or loading drive.

3.1.11 VPS processing

The Sequence Control Computer takes up a scanning mode if more than one VPS transmission have been preprogrammed. For this, the computer tunes the tuner at certain intervals and for a short time to the respective TV stations. The YIC560 reads out the current VPS data and transfers it on the I^{2}C bus to the Sequence Control Computer, CIC200-(75), -(76). It is therefore ensured that the Sequence Control Computer detects also transmissions for which the TV stations have fixed an earlier broadcasting time than originally planned, and that the video recorder is controlled accordingly.

3.1.12 EEPROM (ICY285)

This EEPROM contains the abbreviations of the TV stations with the respective programme number, information on the programme source (e.g. AV, HF) and the numbers of the programme tables required for text programming.

3.2 Chassis Board
- Character/Data Generator (DOS)

Function Overview

The DOS unit contains a Test Pattern / Data Generator and the Teletext processing stages. For this the following function groups (ICs) are required:

- YIC620, IVT (Integrated Video-Input-Processor and Teletext)
  for slicing and processing the Teletext signals offered by the TV station,
  timing of all functions including line linterlace suppression,
  character generator with appropriate R, G, B, sync, switching signals and memory control.
- ICY690, page memory - for storing the data fed out from ICY620.
- CIC700, RGB Encoder - for generating the DOS-CCVS-signal.
- For voltage supply the $+5V_F$ is used.

3.2.1 IVT and page memory (YIC620, ICY690)

The IVT consists of the following function groups:
Data slicer, data acquisition, page memory interface, character generator, clock-PLL, control logic and the I^{2}C-bus interface.

– Data slicer

The adaptive data slicer extracts the Teletext data from the CCVS signal fed in via YIC620-(36). For this, the video signal is taken to an A/D converter with a scanning frequency of 13.5MHz. The text data is then separated and the appropriate 6.9375MHz clock is generated from the digitised video signal.

–Clock-PLL

The 27MHz oscillator frequency is first of all divided to 13.5MHz for the A/D converter. A digital PLL generates the basic frequencies 6MHz, 1MHz, and 15,625kHz. The generated line frequency is then fed to a phase comparator along with the line sync signals separated from the CCVS signal. The characteristic of the digital loop filter which follows is influenced by the $\overline{VCR}$ input on the YIC620-(42) and the 27MHz oscillator is controlled accordingly. By this method, all fre-

der 27MHz-Oszillator entsprechend nachgeregelt. Auf diese Weise sind alle vom IVT generierten Frequenzen mit dem einlaufenden FBAS-Signal zeilenverkoppelt. Im Freilauf (z.B. CTI-Testbild) wird der Phasenvergleich abgeschaltet.

– I²C-Bus-Interface
Über dieses Interface können alle Abläufe vom Hauptrechner (CIC200) gesteuert und jede Stelle im Seitenspeicher beschrieben oder gelesen werden. Das Interface übernimmt die Seriell / Parallel-Wandlung. Die Daten, Parameter und Menütafeln für das Text-Programming sind im EEPROM (ICY285) abgelegt.

– Steuerlogik
Die Steuerlogik besteht aus mehreren Zählern, Gatterverknüpfungen und Steuerregistern, die über den I²C-Bus-B ansteuerbar sind. Sie wird mit den intern erzeugten 6MHz-, 1MHz-, H- und V-frequenten Impulsen versorgt. Auf diese Weise entstehen unter anderem das Sync.-Signal, der Pixel-Takt für den Zeichengenerator, sowie die Steuersignale für das Seitenspeicher-Interface.

– Datenakquisition
In den Zeilen 2...22 und 315...335 liefert die Steuerlogik ein sog. Dateneingangsfenster. Der Akquisitionskreis erkennt vorhandene Textdaten anhand eines festgelegten Rahmencodes. Anschließend erfolgt eine Seriell-/Parallelwandlung und eine Fehlererkennung bzw. Fehlerkorrektur. Fordert der Benutzer eine Textseite an, wird über den I²C-Bus-B ein Register mit der Seitennummer geladen. Die Akquisition vergleicht nun alle einlaufenden Seitennummern mit der angeforderten Seite und leitet deren Abspeicherung im Seitenspeicher ICY690 ein.

– Seitenspeicherschnittstelle
Der Datentransfer zum Seitenspeicher (ICY690) erfolgt über die 8 Datenleitungen YIC620-(3)...-(5), -(60)...-(64) und die 11 bzw. 13 Adressleitungen YIC620-(6)...-(22). Die Steuerung der Schreib- und Lesevorgänge erfolgt über YIC620-(23), -(24). Für eine Darstellung ohne Zeilensprung ermöglicht die Schnittstelle gleichzeitiges Schreiben und Lesen über die Dauer einer Zeilenperiode.

– Zeichengenerator
Man unterscheidet 256 Zeichen. Jedem dieser Zeichen ist ein 8Bit-Datenwort zugeordnet. 32 davon sind Steuerzeichen, der Rest graphisch bzw. alphanumerisch in Form einer Rasterpunktmatrix aus 12 horizontalen und 10 vertikalen Punkten zusammengesetzt. Abgelegt werden diese Zeichen im Character-ROM des IVT. Der zeilenverkoppelte 1MHz-Takt schaltet die Adressen am Seitenspeicher weiter. Der das jeweilige Zeichen repräsentierende 8Bit-Code wiederum bildet einen Teil der Adresse am Character-ROM. Der andere Teil wird durch einen H-frequenten Zeilenzähler gebildet. Am Ausgang des ROM entsteht so nach jeweils 1µs ein 12Bit-Datenwort. Dieses wird in ein Schieberegister geladen und mit einem vom 6MHz-Takt abgeleiteten 12MHz-Takt ausgelesen. Die entsprechenden R-/G-/B-Signale stehen an den Push-Pull-Ausgängen YIC620-(44), -(45), -(47) zur Verfügung. Den maximalen Ausgangspegel der R-/G-/B-Signale legt die Spannung am YIC620-(48) fest. Das Blank-Signal von YIC620-(52) verwendet man zur Steuerung des Schalters ICY2255 im Video/Chroma-Schaltungsteil.

3.2.2 RGB-Encoder (CIC700)

An CIC700-(2), -(3), -(4) stehen die R-/G-/B-Signale vom YIC620. Über Pin 10 erhält der CIC700 das Synchronsignal von YIC620 und über Pin 6 den Farbhilfsträger (4,43MHz). Im CIC700 wird aus den anstehenden Signalen das FBAS-Signal gebildet, das man über CIC700-(20) dem Schalter ICY2255 im Video/Chroma-Schaltungsteil über die Pins 1 und 10 zuführt.

3.2.3 Untertitelaufzeichnung

Für die Aufnahme von Untertiteln ohne Farbfehler muß die Farbphase für den R/G/B-Encoder CIC700 mit halber Zeilenfrequenz geschaltet werden. Dazu wird die Frequenz $F_{H/2}$ (Burstphase) dem Transistor YT665 zugeführt, verstärkt, mittels YT660 / YT662 in ein Rechtecksignal umgeformt und über Pin 7 in den CIC700 eingespeist.
Generiert man anstelle von Untertiteln ganze Texttafeln, wird über das "Blank"-Signal $\underline{U}\rfloor\overline{\text{DOS}}$ von YIC620-(52) und Transistor YT670 das Signal $F_{H/2}$ für CIC700 abgeschaltet.
Im Video/Chroma-Schaltungsteil gelangt das "Blank"-Signal $\underline{U}\rfloor\overline{\text{DOS}}$ zum einen direkt auf den Steuereingang des ICY2255-(4), d.h. Untertitel und Texttafeln werden unmittelbar vor der AV-Buchse bzw. vor dem Modulator eingespeist. Zum anderen, unter der Voraussetzung, daß $\underline{U}\rfloor\overline{\text{DOS}}$ mit dem von der Ablaufsteuerung gelieferten Pegel $\underline{U}\rfloor\overline{\substack{\text{DOS}\\ \text{REC.}}}$ über YT2255 an ICY2255-(7) gelangt, wird das DOS-FBAS-Signal im Aufnahmezweig eingeblendet.

quencies generated in the IVT are synchronized to the line frequency of the incoming CCVS signal. In unsynchronized condition (eg. CTI test pattern) no phase comparison takes place.

– I²C-bus Interface
This interface permits all sequential operations to be controlled by the main computer (CIC200) and to read data into each storage location of the page memory and to read it out. The interface carries out the serial-parallel conversion. The data, parameters and menu tables for Text Programming are stored in the EEPROM (ICY285).

– Control logic
The control logic consists of several counters, gate circuits and control registers which can be controlled via the I²C-bus-B. The control logic is supplied with the internally generated 6MHz, 1MHz, H and V-frequency pulses. In this way, the sync signal, the pixel clock for the character generator, and the control signals for the page memory interface are produced among others.

– Data acquisition
During the lines 2...22 and 315...335 the control logic provides a so-called data input window. The acquisition circuit identifies by a determined frame code the presence of text data. Subsequently, the text data is subjected to a serial/parallel conversion and an error detection and correction. When the user calls up a text page a register with the page number is loaded via the I²C-bus-B. The acquisition circuit then compares all incoming page numbers with the requested page and initializes the storage of the page in the page memory ICY690.

– Page memory interface
The data is transferred to the page memory (ICY690) on the 8 data lines YIC620-(3)...-(5), -(60)...-(64) and the 11 or 13 address lines YIC620-(6)...-(22). The writing and reading processes are controlled via YIC620-(23), -(24). For displaying the data without line interlace, the interface permits to read in and to read out the data simultaneously during one line period.

– Character generator
There are 256 different characters. Each of these characters is allocated a 8bit data word. Apart from 32 control characters, the set consists of graphic or alphanumeric characters composed in the form of a raster point matrix of 12 horizontal and 10 vertical points. The characters are stored in the Character ROM in the IVT. The line-coupled 1MHz clock is used to switch the addresses fed in to the page memory. The 8bit code representing one character in turn forms one part of the address fed in to the character ROM. The other part is produced by a H-frequency line counter. The result is a 12bit data word present at the output of the ROM after 1µs. This data word is entered into a shift register and is read out at a 12MHz clock derived from a 6MHz clock. The corresponding R/G/B signals are available from the push-pull outputs YIC620-(44, -(45), -(47). The maximum output level of the R/G/B signals is determined by the voltage present on YIC620-(48). The blank signal from YIC620-(52) is used to control the switch ICY2255 in the video/chroma stage.

3.2.2 RGB Encoder (CIC700)

The R/G/B signals from YIC620 are present on CIC700-(2), -(3), -(4). On pin 10, the CIC700 receives the sync signal from YIC620, and on pin 6 the colour subcarrier (4.43MHz). In CIC700 the incoming signals are processed to the CCVS signal which is then fed from CIC700-(20) to the pins 1 and 10 of the switch ICY2255 in the video/chorma circuit stage.

3.2.3 Recording of subtitles

For recording subtitles without colour errors the colour carrier phase for the R/G/B Encoder CIC700 must be switched at half the line frequency. For this, the frequency $F_{H/2}$ (burst phase) is supplied to the transistor YT665, is amplified, converted by YT660 / YT662 to a square wave signal and fed into CIC700 on pin 7.
When generating complete text tables instead of subtitles, the "blank" signal $\underline{U}\rfloor\overline{\text{DOS}}$ from YIC620-(52) and the transistor YT670 is used to switch off the signal $F_{H/2}$ for CIC700.
In the video/chroma circuit stage, the "Blank" signal $\underline{U}\rfloor\overline{\text{DOS}}$ is taken directly to the control input ICY2255-(4), meaning that the subtitles and text tables are fed in immediately before the AV socket or the modulator. In another path, the DOS-CCVS signal is fed into the recording path on precondition that the $\underline{U}\rfloor\overline{\text{DOS}}$ signal is switched to ICY2255-(7) via YT2255 by the switching level $\underline{U}\rfloor\overline{\substack{\text{DOS}\\ \text{REC.}}}$ from the sequence control.
On title generation mode, the YIC620 is externally synchronized. Via

Im Titelgenerator-Betrieb wird YIC620 extern synchronisiert. Über den I^2C-Bus wird YIC620-(53) auf LOW-Pegel gesetzt und somit sind die Eingänge Pin 40 und Pin 42 des YIC620 aktiviert. Zur Horizontalsynchronisation gelangt das Synchrongemisch vom Video/Chroma-Schaltungsteil auf YIC620-(40). Zur Vertikalsynchronisation dient der auf der Ablaufsteuerung gewonnene Bildimpuls am YIC620-(42).

3.3 Chassisplatte – ZF-Verstärker

Der ZF-Verstärker hat die Aufgabe, das vom Tuner/Modulator-Baustein kommende Signal zu verstärken und zu demodulieren. Es entstehen dabei das FBAS-Signal sowie die NF-Signale:
- Mono: CY8174
- Stereo – Rechts: CY8183; Links: CY8184
- Zweiton – Ton 1: CY8184; Ton 2: CY8183

Über die Tunerkontakte 9/10 und das Filter FY8070 kommt das ZF-Signal an das Oberflächenwellenfilter (FY8075). Hier erfolgt die Signaltrennung.

Bildverarbeitung
Über ICY8120-(1), -(16) wird die Bild-ZF eingespeist. Es folgt ein regelbarer Breitbandverstärker mit Synchrondemodulator, ein Videoverstärker, sowie die Regelspannungserzeugung für den Tuner. Von ICY8120-(11) gelangt das FBAS-Signal über den Emitterfolger YT8155 zum Video/Chroma-Schaltungsteil.

Tonverarbeitung
Über ICY8080-(16), -(17) gelangt das ZF-Signal an einen Breitbandverstärker mit Quadraturdemodulator. Nach einem weiteren Verstärker stehen die Ton-ZF-Signale an ICY8080-(5) und -(13). Das 5,5MHz-Signal gelangt von ICY8080-(13) über das Filter FY8105 zu ICY8080-(15). Das 5,742MHz-Signal wird von ICY8080-(5) über das Filter FY8083 dem ICY8080-(3) zugeführt. Beide Signale durchlaufen anschließend je einen Verstärker mit nachfolgendem Synchrondemodulator und gelangen über ICY8080-(6) und -(12) zum Stereodecoder, ICY8160-(8) und -(7).

Mono-Ton
Bei Monosendungen ist nur an ICY8160-(8) ein Signal vorhanden. Die Auswerteschaltung im Decoder ICY8160 erkennt den MONO-Status und teilt dies über den I^2C-Bus (Pins 2 / 3) dem Ablaufrechner CIC200 mit. Von ihm werden über den I^2C-Bus die Ausgangswahlschalter im ICY8160 auf MONO gesetzt und das Ton-Signal auf die Ausgänge Pins 13 / 14 geschaltet. Von hier gelangt es für die FM-Aufzeichnung zum FM-Ton-Schaltungsteil. Für die Längsspuraufzeichnung führt man das Tonsignal von ICY8080-(6) dem Standard-Ton-Schaltungsteil zu.

Stereo-Ton
Bei Stereosendungen steht an ICY8160-(8) das Summensignal $\frac{L+R}{2}$ und an Pin 7 das R-Signal mit Pilotton (mit 117Hz amplitudenmoduliert). Durch eine Auswerteschaltung erkennt der Decoder anhand des 117Hz-Signals den Stereo-Status und teilt dies über den I^2C-Bus dem Ablaufrechner mit. Dieser steuert über den I^2C-Bus die Matrix im ICY8160 so, daß aus den Signalen $\frac{L+R}{2}$ und R die Stereosignale L und R entstehen und setzt den Ausgangswahlschalter auf "Stereo". An den Pins 14 (Links) und 13 (Rechts) werden die Signale ausgekoppelt und dem FM-Ton-Schaltungsteil zugeführt.

Zweiton
Bei Zweitonsendungen steht an ICY8160-(8) Ton 1 und an ICY8160-(7) Ton 2 mit Pilotton (274Hz amplitudenmoduliert). Durch eine Auswerteschaltung erkennt der Decoder anhand des 274Hz-Signals den Zweiton-Status und teilt dies dem Ablaufrechner über den I^2C-Bus mit. Von diesem werden über den I^2C-Bus die beiden Kanäle durch den Ausgangswahlschalter auf Ton 1 (Pin 14) und Ton 2 (Pin 13) geschaltet und dem FM-Ton-Schaltungsteil zugeführt.

the I^2C-bus, a LOW level is applied to YIC620-(53) so that the input pin 40 and pin 42 of the YIC620 are activated. For horizontal synchronization, the composite sync signal is supplied from the video/chroma circuit stage to YIC620-(40). For vertical synchronization, use is made of the vertical sync pulse obtained form the sequence control and is present at YIC620-(42).

3.3 Chassis Board – IF-Amplifier

The IF amplifier has the task of amplifying and demodulating the signal coming in from the Tuner/Modulator Module. It produces the CCVS signals and the following AF signals:
- Mono sound: CY8174
- Stereo sound: Right: CY8183; Left: CY8184
- Two Channel sound: Sound 1: CY8184; Sound 2: CY8183

The IF signal from the tuner is fed in on contacts 9/10 and through the filter (FY8070) to the surface wave filter (FY8075) in which the signals are separated.

Video Processing
The video IF is fed in on ICY8120-(1), -(16). The signal passes through a gain controlled wideband amplifier with synchronous demodulator, and a video amplifier. Internally, there is also a gain control voltage generation stage for the tuner. From ICY8120-(11) the CCVS signal is fed via the emitter follower YT8155 to the video/chroma circuit stage.

Sound Processing
The IF signal is fed in on ICY8080-(16), -(17) and passes through a wideband amplifier with quadrature demodulator. After passing through an additional amplifier the Sound-IF signal is present on ICY8080-(5) and -(13). The 5.5MHz signal is taken from the ICY8080-(13) via the filter FY8105 to ICY8080-(15). The 5.742MHz signal from ICY8080-(5) passes the filter FY8083 and is applied to ICY8080-(3). Each of the two signals then passes an amplifier followed by a synchronous demodulator and, via ICY8080-(6) and -(12), are carried to the stereo decoder ICY8160-(8) and -(7).

Mono Sound
On Mono transmissions only one signal is present on ICY8160-(8). The evaluation circuit in the decoder ICY8160 identifies the MONO status and advises the Sequence Control Computer CIC200 via the I^2C bus (pins 2/3). From the Sequence Control Computer, via the I^2C bus, the output selection switches in ICY8160 are set to MONO and the sound signal is connected to the output pins 13/14. From there, the signal is taken to the FM Sound circuit stage for FM-recording. For linear track recording, the sound signal is fed from ICY8080-(6) to the Standard Sound circuit stage.

Stereo-Sound
On a stereo transmission the sum signal $\frac{L+R}{2}$ is present on ICY8160-(8) and the R signal with pilot tone (117Hz amplitude modulated) is present on pin 7. Due to the evaluation circuit in the decoder the stereo status is identified from the presence of the 117Hz signal and the Sequence Control Computer is advised via the I^2C bus. The Sequence Computer controls the matrix in ICY8160 via the I^2C bus so that from the signals $\frac{L+R}{2}$ and R, the Stereo signals L and R are obtained and it also sets the output selection switch to the "Stereo" setting. On pins 14 (L) and 13 (R) the signals are fed out and applied to the FM Sound circuit stage.

Two Channel Sound
On a Two Channel Sound transmission, the Sound Channel 1 is present on ICY8160-(8) and the Sound Channel 2 with pilot tone (274Hz amplitude modulated) is present on ICY8160-(7). Due to the evaluation circuit the decoder identifies the Two Channel Status from the 274Hz present and advises the sequence computer via the I^2C bus. The Sequence Computer controls the output selection switch via the I^2C bus so that sound channel 1 (pin 14) and sound channel 2 (pin 13) are provided and connected to the FM sound circuit stage.

3.4 Chassisplatte – Video/Chroma

Aufnahme (Eingangswahlschalter)
Das FBAS-Eingangssignal wird entsprechend der folgenden Tabelle im CIC2240 ausgewählt und an Pin 6 weitergeleitet:

	CIC2240-(2)	CIC2240-(12)	CIC2240-(7)
AV	H	H	L
CV	L	L	H
HF	H	H	H

Vom Pin 6 des CIC2240 gelangt das ausgewählte FBAS-Signal über den Emitterfolger CT2270 zum DOS- und VPS-Schaltungsteil und über ICY2255-(8), -(6) zum CIC2160-(33). Nach der folgenden VIDEO-AGC-Stufe teilt sich der Signalweg auf für den Durchschleifbetrieb (EE), die Video-Signalverarbeitung und die Chroma-Signalverarbeitung.

Durchschleif-Signalweg (EE)
Das ausgewählte FBAS-Signal durchläuft im CIC2160 die VIDEO-AGC-Stufe, einen A/W-Schalter und verläßt nach dem Video-Verstärker (VIDEO AMP) den CIC2160 an Pin 30. Danach gelangt es über ICY2255-(3), -(5) und YR2222 zum einen zum Tuner/Modulator-Baustein und zum anderen über den Emitterfolger T2210 zur EURO-AV-Buchse.
Der EE-Pegel wird mit dem Einsteller CR2080 (EE) festgelegt.

3.4.1 Chassisplatte – Video

Funktionsübersicht
Bei Aufnahme bereitet das Videoschaltungsteil das FBAS-Signal auf und setzt das BAS-Signal in ein frequenzmoduliertes Signal um.
Bei Wiedergabe durchläuft das vom Band abgetastete, frequenzmodulierte Signal den Demodulator, einen Dropout-Kompensator, eine Entzerrerstufe und die Bildschärfestufe. Anschließend wird das BAS-Signal mit dem Farbsignal addiert und dem Tuner/Modulator-Baustein und der Euro-AV-Buchse zugeführt.

Aufnahme-Signalweg
Das ausgewählte FBAS-Signal gelangt im CIC2160 vom Pin 33 zur Video-AGC-Stufe, durchläuft anschließend einen A/W-Schalter, ein 3,5MHz-Tiefpaßfilter, eine Klemmstufe (CLAMP), einige Stufen, die bei Aufnahme unwirksam sind und verläßt nach dem A/W-Schalter den CIC2160 an Pin 41. Über ein Phasenkorrekturglied (CT2432 / CR2433 / CC2435 / CL2435) gelangt es zur Verstärkerstufe CT2437. Im Emitterkreis ist ein Sperrkreis (L2437 / CC2437), der den Chromaanteil im FBAS-Signal unterdrückt. Das herausgefilterte BAS-Signal leitet man über einen Emitterfolger (CT2442), YR2460 und C2468 zum CIC2160-(42). In diesem durchläuft es eine Klemmstufe, einen DETAIL ENHANCER und die NLE-Stufe (nichtlineare Anhebung).
Bei der Betriebsart NP ist der DETAIL ENHANCER und bei LP zusätzlich die NLE-Stufe wirksam. Die Aktivierung (LOW-aktiv) der NLE-Stufe erfolgt über das Schieberegister CIC2500, Pin 7. In der folgenden linearen Preemphasis (MAIN EMPH) hebt man die hochfrequenten Anteile des BAS-Signals linear an. Diese Anhebung wird bei Wiedergabe rückgängig gemacht. Man erreicht dadurch einen besseren Signal-/Rauschabstand. Die äußere Beschaltung für den Detail Enhancer besteht aus CC2485, die für das nichtlineare Netzwerk aus CC2490 und CR2488, die für das lineare Netzwerk aus CC2475, CR2475, C2477 und CR2477. Zwischen CIC2160-(43) und CIC2160-(38) stellt man sowohl den Schwarzwert (CR2075) als auch den Weißwert (CR2160) des BAS-Signals ein und führt es im CIC2160 dem FM-Modulator zu.
Das frequenzmodulierte Signal verläßt an Pin 36 den CIC2160 und gelangt über den Einsteller CR2155 (AY), den Emitterfolger CT2150, die Frequenzgangkorrekturschaltung (CL2142 / CC2142), die Verstärkerstufe CT2140 sowie Steckerkontakt KVB1-3 zum Kopfverstärker als "FM zum Band".

Wiedergabe
Bei Wiedergabe steht das geregelte FM-Signal vom Band an Steckerkontakt KVB1-5. Dieses gelangt zur Verstärkerstufe CT2035 mit 627kHz-Sperrkreis (CC2035 / CL2035), einen Bandpaß (CC2042 / L2042 / CC2043 / CR2043) und die Transistorstufe CT2044. Im Emitterkreis des CT2044 liegt ein 9MHz-Sperrkreis (CC2050 / CL2050). Nach den folgenden Korrekturschaltungen (CL2052 / CC2052 / CR2052) und (F2060 / F2065 / CC2058 / CC2063 / CC2060 / CC2065 /

3.4 Chassis Board – Video/Chroma

Recording (input selection switch)
The CCVS signal is selected in the CIC2240 according to the following table and passed on to pin 6:

From pin 6 of the CIC2240 the selected CCVS signal is passed via the emitter follower CT2270 to the DOS and VPS-circuit stage and via ICY2255-(8), -(6) to CIC2160-(33). From the VIDEO-AGC-stage which follows the signal path divides for loop-through operation (EE), video signal processing and chroma signal processing.

Loop-through Signal Path (EE)
In CIC2160, the selected CCVS signal passes through the VIDEO-AGC-stage, an A/W-switch and, after the video amplifier (VIDEO AMP), is fed out from CIC2160 on Pin 30. Afterwards, it is supplied in one path via ICY2255-(3), -(5) and YR2222 to the Tuner/Modulator Module and in a second path via the emitter follower T2210 to the EURO-AV-socket.
The EE-level is adjusted with the control CR2080 (EE).

3.4.1 Chassis Board – Video

Function Overview
On record, the CCVS signal is processed and the CVS signal is converted to a frequency-modulated signal in the video circuit stage.
On playback, the frequency-modulated signal obtained from the tape passes through a demodulator, a dropout compensator, an equalizer stage and the crispening stage. Thereafter, the CVS signal is added to the chroma signal and fed to the Tuner/Modulator Module and to the Euro-AV-socket.

Record Signal Path
In CIC2160, the selected CCVS signal is fed from pin 33 to the Video-AGC-stage, then passes through an A/W-switch, a 3.5MHz lowpass filter, a clamping stage (CLAMP), and a few stages which are not active on record mode. After the A/W-switch the signal is fed out from the CIC2160 on Pin 41. Via a phase compensation stage (CT2432 / CR2433 / CC2435 / CL2435) the signal is routed to the amplifier stage CT2437. The trap (L2437 / CC2437) in the emitter follower attenuates the chroma component of the CCVS signal. The generated CVS signal is fed via an emitter follower (CT2442), YR2460 and C2468 to CIC2160-(42). In this IC, the signal is subjected to a clamping stage, a DETAIL ENHANCER and the NLE-stage (non-linear pre-emphasis).
On NP mode the DETAIL ENHANCER and on LP mode also the NLE-stage is active. The NLE-stage is activated (at LOW level) via the shift register CIC2500, Pin 7. The linear pre-emphasis (MAIN EMPH) which follows increases the high-frequency components of the CVS signal linearly. This preemphasis is reversed on playback mode. As a result, the signal-to-noise ratio is improved. The peripheral circuit for the Detail Enhancer consists of the CC2485, for the non-linear network it consists of CC2490 and CR2488, and for the linear network it is made up of CC2475, CR2475, C2477 and CR2477. Between CIC2160-(43) and CIC2160-(38) the black level (CR2075) and the white level (CR2160) of the CVS signal are adjusted which is then fed to the FM Modulator in the CIC2160.
The frequency-modulated signal is fed out from pin 36 of CIC2160 and is taken via the control CR2155 (AY), the emitter follower CT2150, the frequency response correction circuit (CL2142 / CC2142), the amplifier stage CT2140 and plug contact KVB1-3 to the head amplifier as the "FM to the tape".

Playback
On playback, the gain controlled FM signal from the tape is present on plug contact KVB1-5. It reaches the amplifier stage CT2035 with a 627kHz-trap (CC2035 / CL2035), the bandpass (CC2042 / L2042 / CC2043 / CR2043) and the transistor stage CT2044. The emitter circuit CT2044 is provided with a 9MHz-trap (CC2050 / CL2050). After the correction circuits which follow, (CL2052 / CC2052 / CR2052) and (F2060 / F2065 / CC2058 / CC2063 / CC2060 / CC2065 /CL2060 / CL2065), the signal "FM from the tape" is fed via the emitter follower

CL2060 / CL2065) gelangt das Signal "FM vom Band" über den Emitterfolger CT2070 zum Pin 35 des CIC2160. Anschließend teilt sich der Signalweg. Zum einen gelangt das Signal "FM vom Band" für die Dropout-Erkennung zum Dropout-Detektor (DOC DET), der bei einem Pegeleinbruch mit definierter Größe einen Impuls an die Drop-out-Kompensations-Schalter (DOC) abgibt. Zum anderen führt man es über eine Begrenzerstufe (DOUBLE LIMIT), einen FM-Demodulator, ein Tiefpaßfilter (SUB LPF), eine Deemphasis-Stufe mit Wiedergabe-Amplitudeneinstellung (MAIN DEEMPH) und einen A/W-Schalter zum Pin 41 des CIC2160. Die äußere Beschaltung der Deemphasis-Stufe besteht aus CR2427, CR2428 und C2428. Die Wiedergabeamplitude ist mit dem Einsteller CR2405 (WA) über CIC2160-(40) einstellbar. Danach gelangt das BAS-Signal über ein Phasenkorrekturglied (CT2432 / CR2433 / CC2435 / CL2435) einer Verstärkerstufe (CT2437 / CT2442), YR2460 und C2468 zum CIC2160-(42). Das Signal wird im CIC2160 vor dem A/W-Schalter und nach dem folgenden 3,5MHz-Tiefpaßfilter in den Klemmstufen (CLAMP) geklemmt.

Hinterher teilt sich der Signalweg. Zum einen durchläuft das BAS-Signal einen Dropout-Schalter, einen A/W-Schalter und verläßt nach dem Ausgangsverstärker (ATT) den CIC2160 am Pin 7. In der folgenden Verzögerungsschaltung (CIC2520 / CT2540 / F2545 / CT2550) wird es um eine Zeile verzögert und über CIC2160-(4), die Verstärkerstufe (VCA) und die folgende Klemmstufe (CLAMP) dem Dropout-Schalter zugeführt. Treten dropoutbehaftete Signale auf, werden diese durch Umschalten des Dropout-Schalters durch das einwandfreie, verzögerte Signal ersetzt. Zum anderen wird das unverzögerte und das verzögerte BAS-Signal in einem Differenzverstärker subtrahiert und die dabei entstehende, niederfrequente Rauschspannung über ein Bewertungsfilter mit dem unverzögerten BAS-Signal gegenphasig addiert. Das rauschverminderte BAS-Signal durchläuft die nichtlineare Deemphasis (DE EMPHASIS), die Rauschunterdrückung (WHP NOI CAN) für hochfrequente Rauschspannungen und eine Stufe zur Höhenanhebung (PICTURE CONTROL). Die Höhenanhebung wird über das Schieberegister 1, CIC130 auf der Ablaufsteuerung, CR2555, CR2557, CR2558 und CIC2160-(8) gesteuert. In der nachfolgenden "Y-C-MIX-Stufe" wird das BAS-Signal mit dem intern zugeführten Chromasignal addiert. Das zurückgewonnene FBAS-Signal durchläuft einen A/W-Schalter, die V-Impulseintastung (QV / QH), einen Video-Verstärker (VIDEO AMP) und verläßt an Pin 30 den CIC2160. Von dort wird es über ICY2255-(3), -(5) und YR2222 zum einen dem Tuner/Modulator-Baustein und zum anderen über den Emitterfolger T2210 der EURO-AV-Buchse zugeführt.

3.4.2 Chassisplatte – Chroma

Funktionsübersicht

Bei Aufnahme wird das 4,43MHz-F-Signal mit Hilfe einer Mischfrequenz (5,06MHz) auf 627kHz umgesetzt.

Bei Wiedergabe wird aus dem 627kHz-F-Signal mit Hilfe der Mischfrequenz (5,06MHz) das ursprüngliche 4,43MHz-F-Signal wiedererstellt. Es wird verstärkt, zum BAS-Signal addiert und dem Tuner/Modulator-Baustein und der Euro-AV-Buchse zugeführt..

Aufnahme

Der Signalweg ist bei Aufnahme für PAL und MESECAM (Secam Ost) gleich. Das FBAS-Signal wird vom Eingangswahlschalter über Pin 33 dem CIC2160 zugeführt. In diesem IC durchläuft es die Video-AGC-Stufe, einen A/W-Schalter und einen integrierten Bandpaß (4,43MHz). Hier werden Chroma und BAS-Signal getrennt. Anschließend gelangt das Chroma-Signal über einen A/W-Schalter, einen Regelverstärker (ACC. D AMP) und eine Burst-Emphasisstufe, die nur bei NTSC-Wiedergabe wirksam ist, zum Hauptmischer (MAIN CONV). Im Hauptmischer werden das Chromasignal (4,43MHz) und die anstehende Hilfsträgerfrequenz (5,06MHz) gemischt. Das umgesetzte Chromasignal (627kHz) gelangt über den internen Tiefpaß, den Farbkiller und einen A/W-Schalter zum Pin 10 des CIC2160. Hier werden unerwünschte Mischprodukte unterdrückt, bevor man es über den Emitterfolger CT2670, den Einsteller (AC), die Verstärkerstufe CT2680 und den Steckerkontakt KVB1-1 der Aufsprechstufe im Kopfverstärker zuführt.

Wiedergabe

Über den Steckerkontakt KVB1-7 erreicht das ungeregelte FM-Signal vom Band den Chromaschaltungsteil. Im Bandpaß (CR2687...CR2690) wird das 627kHz-Chromasignal herausgefiltert. Die nachfolgende Transistorstufe CT2693 verstärkt das Signal. Anschließend teilt sich der Signalweg in einen direkten (CR2695) und einen verzögernden Signalweg (CC2643) auf. Letzterer besteht aus einer CCD-Verzögerungsleitung (IC2640), dem Tiefpaß (CL2625 / CC2625), dem

CT2070 to pin 35 of the CIC2160. Afterwards, the signal path divides. In one path, for dropout detection, the "FM from the tape" is fed to the dropout detector (DOC DET) which produces a defined period pulse, corresponding to the loss of level, to the dropout compensation switch (DOC). In another path, the signal is taken via a limiting circuit (DOUBLE LIMIT), an FM demodulator, a lowpass filter (SUB LPF), a deemphasis stage with playback amplitude control (MAIN DEEMPH) and an A/W-switch to pin 41 of the CIC2160. The peripheral circuit of the deemphasis stage consists of the CR2427, CR2428 and C2428. Adjustment of the playback amplitude is possible with the control CR2405 (WA) via CIC2160-(40). Afterwards, the CVS signal is passed on via a phase compensation stage (CT2432 / CR2433 / CC2435 / CL2435), an amplifier stage (CT2437 / CT2442), YR2460 and C2468 to CIC2160-(42). In CIC2160, the signal is clamped in the clamping stages (CLAMP) located before the A/W-switch and after the 3.5MHz-lowpass filter which follows.

There, the signal path divides. In one path, the CVS-signal is fed through a dropout switch, an A/W-switch and, after the output amplifier (ATT) leaves the CIC2160 on Pin 7. In the following delay circuit (CIC2520 / CT2540 / F2545 / CT2550) the signal is delayed by one line and is then taken via CIC2160-(4), the amplifier stage (VCA) and the clamping stage (CLAMP) to the dropout switch. If there are dropouts in the signal, the dropout switch changes over to the faultless delayed signal. In the other path, the non-delayed and delayed CVS signals are subtracted in a difference amplifier. The resulting low-frequency noise voltage is added at opposite phase to the non-delayed CVS signal via a weighting network. The noise-reduced CVS signal passes through the non-linear deemphasis (DE EMPHASIS), the noise reduction stage (WHP NOI CAN) for high-frequency noise voltages and a high-frequency preemphasis (PICTURE CONTROL). This preemphasis is controlled via the shift register 1, CIC130 on the sequence control, CR2555, CR2557, CR2558 and CIC2160-(8). In the following "Y-C-MIX" stage the CVS signal is added to the internally fed in chroma signal. The regenerated CCVS signal is passed through an A/W-switch, the V-pulse sampling stage (QV / QH), a video amplifier (VIDEO AMP) and is fed out from Pin 30 of the CIC2160. From here, the signal is fed via ICY2255-(3), -(5) and YR2222 to the Tuner/Modulator Module and also via the emitter follower T2210 to the EURO-AV-socket.

3.4.2 Chassis Board – Chroma

Function Overview

On record the 4.43MHz chroma signal is converted to 627kHz with the aid of a mixing frequency of 5.06MHz.

On playback the 627kHz chroma signal is reconverted into the original 4.43MHz chroma signal with the aid of the mixing frequency (5.06MHz). The signal is amplified, added to the CVS signal and passed on to the Tuner/Modulator Module and the Euro-AV-socket.

Record

On record the signal path is the same for PAL and MESECAM (Secam East).The CCVS signal is supplied from the input select switch via pin 33 to the CIC2160. In this IC, the signal passes through the Video-AGC-circuit, an A/W-switch and an integrated bandpass (4.43MHz). Here, the chroma and CVS signals are separated from each other. The chroma signal is then taken via an A/W-switch, a gain controlled amplifier (ACC. D AMP) and a burst emphasis stage to the main converter (MAIN CONV). In the main converter, the chroma signal (4.43MHz) is mixed with the subcarrier frequency (5.06MHz). The converted chroma signal (627kHz) is supplied via an internal lowpass, the colour killer and an A/W-switch to pin 10 of CIC2160. Here, unwanted mixing products are suppressed before the signal is passed through the emitter follower CT2670, an automatic control (AC), the amplifier stage CT2680 and plug contact KVB1-1 to the record stage contained in the head amplifier.

Playback

Via plug contact KVB1-7 the uncontrolled FM signal from the tape arrives at the chroma circuit stage. In the bandpass (CR2687...CR2690), the 627kHz chroma signal is filtered out to be amplified in the following transistor stage CT2693. Subsequently, the signal path divides into the direct (CR2695) and a delaying signal path (CC2643). The latter consists of a CCD delay lead (IC2640), the lowpass filter (CL2625/

Phasenschieber (Allpaß), der Gegentakttreiberstufe CT2610 und der Umschaltstufe (CT2605 / CT2607). Diese beiden Signalwege zusammen bilden das "Kammfilter" zur Übersprechkompensation.

Die Funktion eines Kammfilters besteht darin, in einem Schaltungszweig das jeweilige Signal bei **PAL** um 2 Zeilen und bei **NTSC** um eine Zeile zu verzögern und es mit dem Signal aus dem unverzögernden Zweig zu addieren. In diesem Fall erfolgt die Verzögerung des Wiedergabesignals zwischen IC2640-(6) und IC2640-(4). Anschließend durchläuft es den Tiefpaß CL2625 / CC2625 und einen Phasenschieber (Allpaß), in dem die Spannung des verzögerten Signals mit CR2617 und CC2615 in der Phase festgelegt wird und steuert damit die Gegentakt-Treiberstufe CT2610 an. Diese liefert an Kollektor und Emitter um 180° phasenverschobene Signale, um bei einem Halbbild mit dem direkten Signal eine Addition und beim anderen eine Subtraktion vornehmen zu können. Über die Schalttransistoren CT2605 / CT2607 gelangt das Signal, vom HI-Chroma-Impuls gesteuert, einmal mit 0°-Phase und nach dem Umschalten mit 180°-Phase zum Einsteller (KF), CR2695. In diesem addiert man das verzögerte mit dem direkten Signal.

Die CCD-Leitung IC2640 wird bei PAL mit $1f_{sc}$ getaktet, d.h. es ergibt sich eine 2-Zeilen-Verzögerung. Bei NTSC wird die CCD-Leitung mit $2f_{sc}$ getaktet, d.h. es ergibt sich eine Verzögerung um eine 1 Zeile.

Bei **SECAM**-Betrieb wird der verzögerte Signalweg umgangen. Das 627kHz-Chromasignal gelangt somit über YT2650 zum Einsteller (KF). An diesem werden die beiden direkten Signale addiert. Der YT2650 wird vom Ablaufrechner mit der Kontrollspannung U ↑SEC-O gesteuert.

Vom Einsteller (KF) gelangt das 627kHz-Chromasignal über den Emitterfolger CT2695 zum CIC2160-(10). Von hier läuft es über zwei A/W-Schalter, einen geregelten Verstärker (ACC D. AMP), eine Burst-Emphasis-Stufe (bei Wiedergabe unwirksam), zum Hauptmischer (MAIN CONV). Hier wird es mit der Hilfsträgerfrequenz (5,06MHz) gemischt. Das zurückgewonnene Chromasignal (4,43MHz) gelangt danach über einen A/W-Schalter zum integrierten 4,43MHz-Bandpaß. Nach einem weiteren A/W-Schalter kommt es zum einen bei SECAM direkt zum PAL-/SECAM-Schalter. Zum anderen verläßt es bei PAL nach dem Kammfiltertreiber (COMB DRIVER AMP) den CIC2160 an Pin 20 und gelangt über einen externen Trap (F2298), CIC2160-(22) sowie einem internen Verstärker zum PAL-/SECAM-Schalter. Anschließend durchläuft es einen Bandpaß (BPF) und Wiedergabeverstärker mit Farbkiller. In der nachfolgenden "Y-C-MIX-Stufe" wird es zu dem intern zugeführten BAS-Signal addiert. Das zurückgewonnene FBAS-Signal durchläuft die V-Impulseintastung (QV / QH), einen Video-Verstärker (VIDEO AMP) und verläßt an Pin 30 den CIC2160. Von dort wird es über ICY2255-(3), -(5) und YR2222 zum einen dem Tuner/Modulator-Baustein und zum anderen über den Emitterfolger T2210 der EURO-AV-Buchse zugeführt.

Trägeraufbereitung (PAL/NTSC)

- Aufnahme (PAL)

Zur Trägeraufbereitung verwendet man einen spannungsgesteuerten Quarzoszillator (VXO) im CIC2160, dessen Oszillatorfrequenz (4,43361MHz) von dem an den Pins 13 und 14 angeschlossenen Quarz (Q2585) bestimmt wird. Der REC-APC-Detektor vergleicht die Phase des ankommenden Senderbursts mit der des VXO und regelt diesen nach. Diese an CIC2160-(12) stehende Regelspannung wird mit CC2580, CR2578 und C2578 geglättet. Des weiteren verwendet man einen im CIC2160 integrierten Oszillator (321FH VCO). Dieser wird von der Synchronfrequenz geregelt. Der VCO schwingt auf einem Vielfachen der Zeilenfrequenz ($321f_H$). Das entspricht einer Frequenz von 5,015625MHz. In einem Abwärtszähler (1/2) teilt man diese Frequenz zunächst durch 2 und dann in einem 4-Phasenschieber durch 4 und führt sie dem Hilfsmischer (SUB CONV) zu. Hier wird es mit der Oszillatorfrequenz des VXO (4,43361MHz) gemischt. Dabei entsteht der Hilfsträger von 5,06MHz. Dieser durchläuft einen internen 5,06MHz-Bandpaß und wird anschließend dem Hauptmischer (MAIN CONV) zugeführt.

- Wiedergabe (NTSC/PAL)

Bei Wiedergabe verwendet man den frei auf der Quarzfrequenz (Q2585-4,43361MHz) schwingenden XO-Quarzoszillator als Referenz und den VCO-Oszillator. Der VCO wird jetzt, nach erfolgter Rückmischung des Chromasignals von 627kHz (PAL) bzw. 632kHz (NTSC) auf 4,43MHz-Hilfsträgerfrequenz, vom Burst des wiedergegebenen F-Signals synchronisiert. Die Pb-APC-Stufe erzeugt die Regelspannung für den VCO und vergleicht dabei die Phase des Quarzoszillators mit der Phase des rückgemischten 4,43MHz-Bursts. Die Zeitkonstante des Siebgliedes an CIC2160-(19) ergibt sich aus CC2310, C2312 und CR2310. Im Abwärtszähler (1/2) und dem 4-Phasen-

CC2625), the phase shifter (all-pass), the push-pull driver stage CT2610, and the switching stage (CT2605 / CT2607). These two paths form the so-called "comb filter" for cross-talk compensation.

The function of a comb filter is to delay the signal in one circuit path by two lines periods for the **PAL** system and by one line for the **NTSC** system and to add it to the signal from the undelayed path. In this case, the delay of the playback signal takes place between IC2640-(6) and IC2640-(4). Afterwards, the signal is routed to the lowpass filter CL2625 / CC2625 and a phase shifter (all-pass), in which the amplitude of the delayed signal is adjusted in phase by CR 2617 and CC2615 to drive the push-pull driver stage CT2610. This stage provides, on the collector and emitter, signals at a phase difference of 180° so that during one half field an addition with the direct signal and in the other half field a subtraction can be carried out. The signal passes the switching transistors CT2605 / CT2607 and is then controlled by the HI chroma pulse so that it is supplied to the control (KF) CR2695 at a phase of 0°, and after switching over, at a phase of 180°. In this stage the delayed signal is added to the direct signal.

With the PAL standard, the CCD lead IC2640 is clock-actuated at a frequency of $1f_{sc}$, that is it is delayed by two lines. With the NTSC standard, the CCD lead is clock-actuated at $2f_{sc}$ resulting in a one-line delay.

In **SECAM** mode the delayed signal path is not used. The 627kHz chroma signal is fed through YT2650 to the control (KF) where the two direct signals are added. The YT2650 is controlled with the voltage U ↑SEC-O from the sequence control.

From the control (KF) the 627kHz chroma signal is taken via the emitter follower CT2695 to CIC2160-(10). The signal then passes two A/W switches, a gain controlled amplifier (ACC D.AMP), a burst emphasis stage (not active on playback) and arrives at the main converter (MAIN CONV) where it is mixed with the subcarrier frequency (5.06MHz). The reconverted chroma signal (4.43MHz) is fed through an A/W-switch to the integrated 4.43MHz bandpass. Having passed another A/W-switch, the signal is applied directly to the PAL/SECAM switch on SECAM mode. On PAL mode, the signal is subjected to the comb driver (COMB DRIVER AMP) and is fed out from CIC2160 pin 20 to be supplied via an external trap (F2298), CIC2160-(22) and an internal amplifier to the PAL/SECAM switch. Subsequently, the signal is taken to a bandpass (BPF) and a playback amplifier with colour killer. In the "Y-C-MIX" stage which follows it is added to the internally fed in CVS signal. The regenerated CCVS signal passes through the V-pulse sampling stage (QV / QH), a video amplifier (VIDEO AMP) and is fed out from pin 30 of CIC2160. From there, the signal is fed on one path via ICY2255-(3), -(5) and YR2222 to the Tuner/Modulator Module, and on another path via the emitter follower T2210 to the EURO-AV socket.

Carrier Preparation (PAL/NTSC)

– Record (PAL)

For carrier preparation use is made of a voltage-controlled quartz oscillator (VXO) in CIC2160 the oscillating frequency (4.43361MHz) of which is determined by the quartz (Q2585) connected to pins 13 and 14. The REC-APC detector compares the phase of the transmitted burst with that of the VXO and controls the latter accordingly. This control voltage is provided on CIC2160-(12) and is smoothed by CC2580, CR2578 and C2578. In addition, an oscillator (321FH VCO) is used which is integrated in CIC2160 and controlled by the synchronizing frequency. The VCO oscillates at a multiple of the line frequency ($321f_H$) which corresponds to a frequency of 5.015625MHz. This frequency is divided first by 2 in a down counter (1/2) and then by 4 in a 4-phase shifter. Subsequently, it is fed to the sub-converter (SUB CONV) where it is mixed with the VXO oscillator frequency (4.43361MHz). The result is, among others, the subcarrier frequency of 5.06MHz. The subcarrier passes through an internal 5.06MHz bandpass and is then fed to the main converter (MAIN CONV).

– Playback (NTSC/PAL)

On playback use is made of the quartz frequency (Q2585 - 4.43361MHz) of the free running XO quartz oscillator as a reference, and of the VCO oscillator. After reconversion of the chroma signal from 627kHz (PAL) or 632kHz (NTSC) to the 4.43MHz subcarrier frequency the VCO is now synchronised by the burst of the played back chroma signal. The Pb-APC stage generates the control voltage for the VCO comparing the phase of the quartz oscillator with the phase of the reconverted 4.43 MHz burst. The time constant of the filter circuit which is connected to CIC2160-(19) is determined by CC2310, C2312, and CR2310. In the

schieber (1/4) teilt man diese Frequenz durch 8 und führt sie dem Hilfsmischer (SUB CONV) zu. Hier wird sie mit der Oszillatorfrequenz des XO gemischt. Dabei entsteht unter anderem der Hilfsträger von 5,06MHz. Dieser wird über das interne Bandfilter dem Hauptmischer (MAIN CONV) zugeführt.

3.5 Chassisplatte – HiFi-Stereoton

Die Stereoton-Kanäle sind symmetrisch aufgebaut. Deswegen ist die Beschreibung auf den linken Kanal (L) beschränkt.

Funktionsübersicht
Im HiFi-Stereoton-Schaltungsteil werden bei Aufnahme die Audio-Signale im Eingangswahlschalter ausgewählt und komprimiert. Anschließend werden sie mit 2 Trägerfrequenzen (1,4MHz - linker und 1,8MHz - rechter Kanal) frequenzmoduliert und über die beiden rotierenden Audioköpfe auf das Band aufgezeichnet.
Bei Wiedergabe wird die vom Band, über die rotierenden Audioköpfe abgetastete Information dem HiFi-Stereoton-Schaltungsteil zugeführt. Nach der Demodulation expandiert man die Signale wieder auf die ursprüngliche Dynamik (Rauschunterdrückung) und führt diese den Ausgängen (LINE, EURO-AV, Modulator) zu.

3.5.1 Aufnahme

Am Eingangswahlschalter des CIC1610 stehen die Eingangssignale (LINE, EURO-AV, CV, HF-Ton). Das ausgewählte NF-Signal (L) durchläuft die Pegelsteller und gelangt über CIC1610-(23) zum CIC1600-(2). Der CIC1610 wird über den I^2C-Bus vom Hauptrechner CIC200 gesteuert.
Nach dem Eingangswahlschalter im CIC1600 gelangt das NF-Signal über Pin 77 zum Standardton-Schaltungsteil zur Längsspuraufzeichnung. Gleichzeitig führt man das ausgewählte NF-Signal der internen Companderstufe (Komprimierung um den Faktor 2) zu. Von dort durchläuft es ein Tiefpaßfilter (LPF), die Preemphasisstufen und die Audio-Begrenzerstufe (AUDIO LIM) zur Hubbegrenzung. Das NF-Signal verläßt an CIC1600-(21) den CIC und wird ihm über Pin 22 wieder zugeführt. Nach der VCO-Stufe und dem HF-Tiefpaß (FM LPF) steht das NF-Signal am CIC1600-(24) als 1,4MHz-FM-Signal zur Verfügung. Dieses wird mit dem von CIC1600-(41) kommenden 1,8MHz-FM-Signal des rechten Kanals addiert. Anschließend führt man es über den Steckerkontakt KVT1-5 dem Bild-/Ton-Kopfverstärker zu.
Beim Aufsprechen der beiden Trägerfrequenzen auf das Band ist die HF-Amplitude des 1,8MHz-Trägers um ca. 12dB größer, da dieser Träger vom nachfolgenden Videokopf stärker angelöscht wird. Somit ist gewährleistet, daß bei Wiedergabe die beiden HF-Träger annähernd die gleiche Amplitude aufweisen.
Der CIC1600 wird vom Hauptrechner (CIC200) über das Schieberegister (CIC1660) gesteuert.

3.5.2 Wiedergabe

Das Signal vom Band wird dem HiFi-Stereoton-Schaltungsteil über KVT1-4 zugeführt, über das Bandpass-Filter F1585 (1,4MHz-Links / 1,8MHz-Rechts) getrennt und an CIC1600-(26), -(39) weitergeleitet. Anschließend führt man die Signale über die HF-Begrenzer (FM LIM) den Demodulatoren (PHASE DET) zu. Das demodulierte NF-Signal (L) verläßt nach dem Tiefpassfilter (LPF) den CIC1600 an Pin 20 und gelangt über Pin 19 zum Eingang der "Hold-Schaltung". Diese dient dazu, Störungen im NF–Signal, bedingt durch den Kopfwechsel beim Abtasten des Signals, zu unterdrücken. Der hierfür benötigte "Hold Switch–Impuls" wird im CIC1600 mit Hilfe des HI-Ton-Impulses erzeugt. Dieser gelangt vom Ablaufrechner CIC200-(14) zum CIC1600 -(37). Das NF-Signal gelangt nach den A/W-Umschaltern, dem Tiefpassfilter (LPF), den Verstärkerstufen, CIC1600-(60), -(62) zum Ausgangswahlschalter (OUTPUT SW). Das Standardton-Signal vom Standardton-Schaltungsteil wird dem Ausgangswahlschalter über CIC1600-(64) zugeführt. Die ausgewählten Signale werden in der MIX-Stufe addiert und über CIC1600-(68) zum Modulator weitergeleitet. Das ausgewählte Ausgangsignal (L) führt man über einen 12dB-Verstärker zum CIC1600-(69). Anschließend leitet man das NF-Signal über den Ausgangstreiber (IC1530) den Ausgängen (LINE, EURO-AV) zu. Des weiteren gelangt das NF-Signal von CIC1600-(69) über den NF-Hüllkurvengleichrichter (IC1510) zum Hauptrechner, CIC200-(22). Dieser steuert über die serielle Schnittstelle und den Bedienteilrechner, IC4030 die Aussteuerungsanzeige auf der Bedieneinheit.
Der CIC1600 wird vom Hauptrechner (CIC200) über das Schieberegister (CIC1660) gesteuert.

down counter (1/2) and the 4-phase shifter (1/4), the frequency is divided by 8 and fed to the sub-converter (SUB CONV) where it is mixed with the XO oscillator frequency. The result is, among others, the subcarrier frequency of 5.06MHz. The subcarrier is supplied via an internal bandpass filter to the main converter (MAIN CONV).

3.5 Chassis Board – HiFi-Stereo Sound

As the Stereo-Sound Channels are symmetrically constructed, the description is confined to the left channel (L).

Function Overview
In the HiFi-Stereo circuit stage, on Record mode, the audio signals are selected by the input selection switch and compressed. Subsequently, they are frequency-modulated using two carrier frequencies (1.4MHz-Left Channel and 1.8MHz-Right Channel) and fed to the two rotating audio heads to be recorded onto the tape.
On playback, the rotating audio heads scan the information from the tape and this is fed to the HiFi-Stereo circuit stage. After demodulation the signals are expanded to the original dynamic range (noise reduction) and fed to the outputs (LINE, EURO-AV, Modulator).

3.5.1 Record

The input signals (LINE, EURO-AV, CV, HF Sound) are present on the input selection switch of the CIC1610. The selected AF signal (L) passes through the level controls and is fed via CIC1610-(23) to CIC1600-(2). The CIC1610 is controlled from the main computer via the I^2C-bus.
After the input selection switch in the CIC1600, the AF-signal is fed through pin 77 to the Standard Sound circuit stage for longitudinal track recording. Simultaneously, the selected AF-signal is taken to the internal compander stage (to be compressed by a factor of 2). From the compander, the signal passes through a lowpass filter (LPF), the preemphasis stages and the audio limiting stage (AUDIO LIM) for limiting the deviation. The AF-signal is fed out from the CIC on CIC1600-(21) and is returned to it on pin 22. Having passed through the VCO and the FM lowpass (FM LPF) the AF-signal is provided on CIC1600-(24) as a 1.4MHz FM-signal. This signal is added to the right channel 1.8MHz FM-signal supplied from CIC1600-(41). Subsequently, the signal is fed via plug contact KVT1-5 to the Video/Audio Head Amplifier.
For recording the two carrier frequencies onto tape, the HF amplitude of the 1.8MHz carrier is about 12dB higher, as this carrier is erased more severely by the following video head. This method ensures that the amplitude is approximately the same for both carriers on playback.
The CIC1600 is controlled from the main computer (CIC200) via the shift register (CIC1660).

3.5.2 Playback

The signal from the tape is fed to the HiFi-Stereo Sound circuit stage via KVT1-4, passes through a bandpass filter F1585 where it is separated (1.4MHz Left Channel / 1.8MHz Right Channel) and fed to CIC1600-(26), -(39). Subsequently, the signals are fed through the FM limiters (FM LIM) to the demodulators (PHASE DET). The demodulated AF signal (L) is taken to a lowpass filter (LFP) and leaves the CIC1600 on pin 20. On pin 19 the signal is fed into the "Hold-Circuit". This circuit suppresses the interferences in the AF signal caused by changing the heads for scanning the signals from the tape. The necessary "Hold Switch Pulse" is generated in the CIC1600 using the HI sound pulse. This pulse is supplied from the Sequence Control CIC200-(14) to CIC1600-(37). Having passed through the A/W-switches, the lowpass filter (LPF), the amplifier stages, CIC1600-(60), -(62), the AF-singal arrives at the output selection switch (OUTPUT SW). The standard sound signal from the Standard Sound module is fed via CIC1600-(64) to the output selection switch. The selected signals are added in the MIX-stage and passed on to the modulator via CIC1600-(68). The selected output signal (L) is subjected to a 12dB amplifier and taken to CIC1600-(69). Afterwards, the AF-signal is supplied via the output driver (IC1530) to the outputs (LINE, EURO-AV). The AF-signal from CIC1600-(69) is also routed to the main computer CIC200-(22) via the envelope rectifier (IC1510). The main computer drives the level control indicator on the keyboard control via the serial interface and the keyboard control computer IC4030.
The CIC1600 is controlled from the main computer (CIC200) via the shift register (CIC1660).

3.5.4 HiFi-Ton-Kennung

Der 1,4MHz-Anteil der "FM vom Band" gelangt vom Filter F1585 über R1787 (FMHT) und CIC1600-(29) an eine Auswert-Schaltung, wo die FM-Hüllkurve in eine Gleichspannung umgesetzt wird. Diese Gleichspannung ist proportional der FM-Amplitude und bildet den Istwert für den Ablaufrechner (CIC200), dem dieser Wert über CIC1600-(31) zugeführt wird. Liegt der Pegel über 1,5V, wird die HiFi-Tonaufzeichnung wiedergegeben. Liegt er unter 1,3V, schaltet der Ablaufrechner auf den Standardton um. Des weiteren verwendet man den Istwert über einen A/D-Wandler zur Trackinganzeige.

3.6 Chassisplatte – Standard-Ton

Funktionsübersicht

Die bei Aufnahme vom HiFi-Stereoton-Schaltungsteil aufbereiteten NF-Signale gelangen im Standard-Ton-Schaltungsteil zum Aufnahme-eingang des IC1020-(11). Das ausgewählte NF-Signal wird im Standard-Ton-Schaltungsteil für die Längspuraufzeichnung aufbereitet.
Bei Wiedergabe wird das NF-Signal vom AW-Kopf abgenommen, verstärkt und dem HiFi-Stereoton-Schaltungsteil zugeführt.

3.6.1 Aufnahme

Vom HiFi-Stereoton-Schaltungsteil gelangt das ausgewählte NF-Signal über IC1020-(11) an einen linearen Verstärker (LINE), der es um 35dB verstärkt. An Pin 14 verläßt das NF-Signal den IC1020. Nach dem Kondensator C1080 teilt sich der Signalweg. Zum einen wird es über IC1020-(15) einem Pegelregler (ALC-Automatic Level Control) zugeführt, der den Eingangspegel an IC1020-(11) konstant hält. Zum anderen durchläuft das NF-Signal eine Zeilenfrequenzsperre und zwischen IC1020-(16) und IC1020-(17) eine Treiberstufe (BF-BUFFER). Über IC1020-(20) erreicht das NF-Signal den integrierten Aufnahme-Entzerrerverstärker (REC). An Pin 25 verläßt es den IC1020. Das NF-Signal wird am Knotenpunkt CR1118 / CR1120 zum Aufsprechstrom addiert und anschließend über Steckerkontakt LAW1-3 dem AW-Kopf zugeführt. Das andere Ende des AW-Kopfes liegt über LAW1-4 und IC1020-(4) an Masse. Die Vormagnetisierungs-Spannung ist mit CR1120 (VM) einstellbar.
Für die Funktion "LP" wird die Umschaltung der Aufnahme-Entzerrung mir dem Schalter EQ1 im IC1020 durchgeführt.

3.6.2 Löschoszillator

Die Ansteuerung des Haupt-bzw. Tonlöschkopfes erfolgt über zwei getrennte, selbstschwingende Oszillatoren.
Der Oszillator für den Hauptlöschkopf besteht aus dem Transistor Q1401 und dem Resonanzkreis T1401 / C1403. Dieser ist auf einer separaten Platine direkt am Hauptlöschkopf untergebracht. Die Ansteuerung des Oszillators erfolgt über die Schaltspannung am Stecker LAW7. Erzeugt wird diese durch den Schaltpegel U↓WR-A3 vom Schieberegister CIC130-(6) auf der Ablaufsteuerung und die folgenden Transistoren CT1045 / T1042.
Der Oszillator für den Tonlöschkopf besteht aus dem Transistor T1135 und dem Resonanzkreis L1135 / C1125. Von diesem wird auch die Vormagnetisierungspannung (VM) abgeleitet. Die Ansteuerung des Tonlöschoszillators erfolgt über den Schaltpegel U↓WR-A2 vom Schieberegister CIC170-(14) auf der Ablaufsteuerung und die folgenden Transistoren CT1030 / CT1035.
Bei Aufnahme wird der Tonlöschkopf und der Hauptlöschkopf angesteuert, bei Nachvertonung nur der Tonlöschkopf.

3.6.3 Wiedergabe

Bei Wiedergabe erhält der AW-Kopf über IC1020-(32) und Steckerkontakt LAW1-3 Massepotential. Das vom AW-Kopf abgetastete NF-Signal gelangt über LAW1-4 an IC1020-(4). Es durchläuft im IC1020 den integrierten Wiedergabeentzerrer und wird über IC1020-(8) dem IC1020-(9) zugeführt. Anschließend wird es in einem linearen Verstärker (LINE) um 35dB verstärkt. An Pin 14 verläßt das NF-Signal den IC1020. Nach dem Kondensator C1080 durchläuft es eine Zeilenfrequenzsperre und zwischen IC1020-(16) und IC1020-(17) eine Treiberstufe (BF-BUFFER). Anschließend wird es dem HiFi-Stereoton-Schaltungsteil zugeführt.
Bei "LP"-Wiedergabe bewirkt der Schalter $\overline{\mathrm{EQ2}}$ die Entzerrungs-Umschaltung.

3.6.4 Stummschaltung

Der Mute-Befehl vom Ablaufrechner CIC200, dient dazu die Tonausgänge des IC1020 bei allen Funktionen, außer Wiedergabe und Aufnahme, sowie bei Servofehlern stummzuschalten. Dazu erhalten der IC1020 über Pin 18 sowie der Transistor CT1075 den Befehl U↑MUTE. Durch CT1075 wird gleichzeitig der Speicher-Elko C1070 des Pegelreglers (ALC-Automatic Level Control) entladen.

3.5.4 HiFi Sound Identification

The 1.4MHz component of the "FM from the Tape" is fed from the filter F1585 via R1787 (FMHT) and CIC1600-(29) to an evaluation circuit which converts the FM envelope to a DC voltage. This DC voltage is proportional to the FM amplitude and is used as the actual value for the Sequence Control Computer (CIC200), which obtains this information via CIC1600-(31). If this level is above 1.5V, the HiFi sound recording is played back. If the level is below 1.3V the Sequence Control Computer switches over to the Standard Sound. Additionally, this actual value is processed by an A/D converter and used for tracking indication.

3.6 Chassis Board – Standard Sound

Function Overview

On Record, the AF signals processed in the HiFi-Stereo Sound circuit stage are fed into the Standard Sound circuit stage to the record input IC1210-(11). The selected AF signal is processed for longitudinal track recording in the Standard Sound circuit stage.
On playback, the AF signal obtained from the R/P-head is amplified and then fed to the HiFi-Stereo Sound circuit stage.

3.6.1 Record

From the HiFi-Stereo Sound circuit stage, the selected AF signal is fed via IC1020-(11) to a linear amplifier (LINE), in which it is amplified by 35dB. The AF signal leaves the IC1020 from pin 14. After the capacitor C1080 the signal path divides. On one path it is fed via IC1020-(15) to a level control stage (ALC - Automatic Level Control), which holds the input level at the IC1020-(11) constant. On the other path, the AF signal passes a line-frequency trap and a driver stage (BF-BUFFER) which is connected between IC1020-(16) and IC1020-(17). From IC1020-(20) the AF signal reaches the integrated record-equalising amplifier (REC). It leaves the IC1020 from pin 25. The AF signal is added to the record bias current at the junction CR1118 / CR1120 and passes via the plug contact LAW1-3 to the R/P-head. The other end of the R/P-head is connected to chassis by LAW1-4 and IC1020-(4). The record bias voltage is adjustable with CR1120 (VM).
For the "LP" function, switchover of the record equalising circuit is carried out by the switch EQ1 in IC1020.

3.6.2 Erase oscillator

The full-track and sound erase heads are driven by two separate free oscillating oscillators.
The oscillator for the full-track erase head consists of the transistor Q1401 and the resonant circuit T1401 / C1403. This oscillator is located on a separate circuit board directly at the full-track erase head and is operated from the switching voltage provided on plug LAW7. The switching voltage is generated by the switching level U↓WR-A3 from the shift register CIC130-(6) on the Sequence Control and the transistors CT1045 / T1042 which follow.
The oscillator for the sound erase head consists of the transistor T1135 and the resonant circuit L1135 / C1125. This oscillator supplies also the bias voltage (VM). The sound erase head is operated by the switching voltage U↓WR-A2 from the shift register CIC170-(14) on the Sequence Control and the transistors CT1030 / CT1035.
On Recording, both the sound erase head and the full-track erase head are activated but only the sound erase head in dubbing mode.

3.6.3 Playback

On playback the R/P-head is connected to chassis via IC1020-(32) and the plug contact LAW1-3. The AF signal picked up by the R/P-head is fed via LAW1-4 to IC1020-(4). The signal passes in IC1020 through an integrated playback equalising stage and is then fed via IC1020-(8) to IC1020 pin 9. Afterwards it is amplified in a linear amplifier (LINE) by 35dB. The AF signal leaves the IC1020 from pin 14. After the capacitor C1080 the AF signal passes through a line-frequency trap and a driver stage (BF-BUFFER) connected between IC1020-(16) and IC1020-(17). Subsequently, the AF signal is fed to the HiFi-Stereo Sound circuit stage.
On "LP"mode, switchover of the equalising circuit is carried out by the switch $\overline{\mathrm{EQ2}}$.

3.6.4 Muting circuit

The mute command from the Sequence Computer CIC200 mutes the audio outputs of IC1020 in all functions, with the exception of playback and record, and also in the case of servo faults. For this, both the IC1020 pin 18 and the transistor CT1075 receive the command U↑MUTE. Simultaneously, the electrolytic storage capacitor C1070, which is part of the level control circuit (ALC - Automatic Level Control), is discharged by CT1075.

4. Bild-/Ton-Kopfverstärker

Funktionsübersicht

Der Bild-/Ton-Kopfverstärker hat die Aufgabe bei Aufnahme die Bild- und Tonsignale den rotierenden Übertragern zuzuleiten. Die Signale werden dann über das Kopfrad auf Band aufgesprochen.

Bei Wiedergabe werden die vom Band abgetasteten Signale verstärkt, geregelt, über die Steckerkontakte KVB1-5, -7 der Video/Chromasignalverarbeitung und über KVT1-4 der Tonverarbeitung zugeführt. Der Kopfverstärker erhält die nötigen Steuersignale zur Kopfumschaltung und HI-Chroma-Korrektur über KVB1-4 (NP↑LP), Kontakt 8 (U↓WR-V) und Kontakt 10 (HI-Bild).

4.1 Aufnahme

- Video

Das Video-FM-Signal "FM z. Band" vom Steckerkontakt KVB1-3 wird am IC6100-(9) mit dem 627kHz-Chromasignal vom Steckerkontakt KVB1-1 addiert. Das gewonnene Summensignal gelangt nach einer Verstärkerstufe über IC6100-(10) zum Emitterfolger CT6120. Der Aufsprechstrom ist mit R6123 (AYC) einstellbar. Nach den Gewichtungswiderständen (CR6121 / CR6122), die den Aufsprechstrom für Normalplay (NP) und Longplay (LP) festlegen, gelangt das Signal bei NP über IC6100-(11) zur NP-Aufsprechendstufe und bei LP über IC6100-(12) zur LP-Aufsprechendstufe. Anschließend führt man es bei NP über IC6100-(14), LAW2-2 und bei LP über IC6100-(13), LAW2-5 den gemeinsamen Enden der rotierenden Übertrager zu. Die Übertragerwicklungen erhalten über die Steckerkontakte LAW2-1, -3, -4, -6 und IC6100-(16), -(17), -(21), -(23) wechselstrommäßig Masse.

Die Aufsprechendstufen sind aktiviert mit einem HIGH-Pegel an IC6100-(5) und einem Pegel unter 3,5V an IC6100-(4). Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Schaltspannung $+12V_A^*$ vorhanden und der Schalt-Status U↓WR-V am Steckerkontakt KVB1-8 LOW ist. Letzterer gelangt über IC6160-(15), -(1), gesteuert von der Schaltspannung $+12V_A^*$ an IC6160-(10), zum CT6157. Dieser sperrt und somit ist die Spannung am IC6100-(4) unter 3,5V.

- Audio

Von der Chassisplatte (HiFi-Stereoton-Schaltungsteil) gelangt das FM-Signal über KVT1-5 an IC6040-(3). In diesem IC durchläuft es einen Verstärker und wird über IC6040-(21) und LAW2-9 dem gemeinsamen Ende der rotierenden Übertrager zugeleitet. Die Spannung $+12V_A$ schaltet die beiden anderen Enden des Übertragers über IC6040-(13), -(14) wechselstrommäßig an Masse.

4.2 Wiedergabe

- Video

Die gemeinsamen Enden der rotierenden Übertrager "NP" und "LP" erhalten über LAW2-2 und IC6100-(14) bzw. LAW2-5 und IC6100-(13) HF-Masse. Die FM-Informationen vom Band gelangen bei Normalplay über LAW2-1, -3 an die Pins 18 und 15 des IC6100; bei Longplay über LAW2-4, -6 an IC6100-(20), -(22). Im IC6100 durchlaufen sie je einen Verstärker und werden anschließend in den Kopfschaltstufen durch den HI-Impuls kopfbezogen zum FM-Signal geschaltet. Das FM-Signal durchläuft im IC den NP-/LP-Umschalter und steht an IC6100-(5) ungeregelt für die Chromaverarbeitung und an IC6100-(7) geregelt für die BAS-Verarbeitung zur Verfügung. Das FM-Signal für die Chromaverarbeitung führt man über CT6148 und KVB1-7 dem Chroma-Schaltungsteil zu. Das FM-Signal für die BAS-Signal-Verarbeitung gelangt über CT6141, CT6144 und KVB1-5 zum Video-Schaltungsteil.

Für den NP- und LP-Betrieb gelangt die Schaltspannung NP↑LP über IC6160-(12), -(14) zum IC6100-(3). Dabei ist bei allen Wiedergabe-Funktionen am IC6160-(10) LOW-Pegel. Somit steht der Schalt-Status U↓WR-V vom KVB1-8 (bei Wiedergabe LOW) über IC6160-(15), -(2) am IC6160-(11).

Bei allen Wiedergabe-Funktionen werden über KVB1-1 (HIGH) und IC6100-(9) alle 4 Eingangsverstärkerstufen und der Hüllkurven-Komparator aktiviert.

Bei Standbild (NP) verwendet man für das FM-Signal die FM-Informationen von Kopf K1-NP und K1-LP. Diese werden durch den Kopfumschaltimpuls NP↑LP, anstelle der FM-Information von Kopf K2-NP zum FM-Signal geschaltet.

Beim Bildsuchlauf werden durch die Kopfumschaltimpulse "HI" und das Komparator-Ausgangssignal die FM-Informationen der vier Köpfe K1-NP, K2-NP sowie K1-LP, K2-LP zum FM-Signal zusammengeschaltet. Dabei ist das Status-Signal U↓WR-V "HIGH" und das Komparator-Ausgangssignal wird über den Schalt-IC6160-(13), -(14), anstelle des Status-Signales NP↑LP, zum IC6100-(3) geleitet. Dies bewirkt ein störzonenfreieres Bild.

Für die HI-Chroma-Korrektur wird dem Chromaschaltungsteil der HI-Chroma von IC6160-(4) zugeführt. Der HI-Chroma entspricht bei einem LOW-Pegel an IC6100-(3) dem HI-Bild der am IC6160-(3)

4. Video/Audio Head Amplifier

Function Overview

On record the Video/Audio Head Amplifier has the task of feeding the video and audio signals to the rotating transformers.The signals are then recorded onto the tape by the head wheel.

On playback the signals scanned from the tape are amplified, controlled and passed on via the plug contacts KVB1-5, -7 for Video and Chroma processing and via KVT1-4 for Sound processing. The head amplifier obtains the necessary control voltages for changing over of the heads and HI-chroma correction via KVB1-4 (NP↑LP), contact 8 (U↓WR-V) and contact 10 (HI Video).

4.1 Record

- Video

The Video-FM-signal "FM to the Tape" from plug contact KVB1-3 and the 627kHz Chroma signal from plug contact KVB1-1 are added at IC6100-(9). The resulting sum signal passes through an amplifier stage and is taken via IC6100-(10) to the emitter follower CT6120. The recording current can be adjusted with R6123 (AYC). After the weighting resistors (CR6121 /CR6122) which determine the recording current for Normal Play (NP) and Longplay (LP), the signal is fed through IC6100-(11) to the NP recording stage on NP mode, and through IC6100-(12) to the LP recording stage on LP mode. Subsequently, on NP mode, the signal is fed through IC6100-(14), LAW2-2 and on LP mode, through IC6100-(13), LAW2-5, to the common ends of the rotating transformers. The transformer windings are ac-grounded to chassis via the plug contacts LAW2-1, -3, -4, -6 and IC6100-(16), -(17), -(21), -(23).

The record output stages are active on condition that a HIGH level is present on IC6100-(5) and a level lower than 3.5V on IC6100-(4). This condition is met when a switching voltage of $+12V_A^*$ is present and the switching status U↓WR-V on plug contact KVB1-8 is LOW. Controlled from the switching voltage $+12V_A^*$ present on IC6160-(10) the latter is applied via IC6160-(15), -(1) to CT6157. The CT6157 turns off and as a result, the voltage level onIC6100-(4) is less than 3.5V.

- Audio

From the Chassis Board (HiFi-Stereo Sound circuit stage) the FM signal is fed via KVT1-5 to IC6040-(3). In this IC, the signal passes through an amplifier and is fed via IC6040-(21) and LAW2-9 to the common end of the rotating transformers. The $+12V_A$ voltage switches the two other ends of the transformer via IC6040-(13), -(14) to chassis at an alternating current cycle.

4.2 Playback

-Video

The common ends of the rotating transformers "NP" and "LP" are connected to HF-chassis via LAW2-2 and IC6100-(14), and via LAW2-5 and IC6100-(13), respectively. The FM information from the tape is taken on Normal Play from LAW2-1/-3 to the pins 18 and 15 of IC6100, and on Longplay from LAW2-4, -6 to IC6100-(20), -(22). In IC6100, each of the signals pass through one amplifier and are then switched by the HI pulse in the head switching stages depending on the sequence of the heads to build up the FM signal. In this IC the FM signal passes through the NP/LP-switch and is then present on IC6100-(5) as an uncontrolled (in gain) signal for chroma processing, and as a gain controlled signal on IC6100-(7) for CVS processing. The FM signal for chroma processing is taken from CT6148 and KVB1-7 to the Chroma circuit stage. The FM signal for CVS signal processing is taken via CT6141, CT6144 and KVB1-5 to the Video stage.

For the NP and LP modes the switching voltage NP↑LP is fed through IC6160-(12), -(14) to IC6100-(3). For this a LOW level is present on IC6160-(10) with all playback functions. Therefore, the switching status U↓WR-V from KVB1-8 (LOW on playback) is applied via IC6160-(15), -(2) to IC6160-(11).

For all Playback functions, the 4 input amplifier stages and the envelope comparator are activated via KVB1-1 (HIGH) and IC6100-(9).

In Freeze Frame (NP) mode, the FM information from the heads K1-NP and K1-LP is used to build up the FM signal. This FM information is switched by the NP↑LP head switching pulse to build up the FM signal instead of the FM information from the K2-NP head.

In Picture Search mode, the FM information from the four heads K1-NP, K2-NP and K1-LP, K2-LP is switched by the head switching pulses "HI" and the comparator output signal to form the FM signal. For this, the status signal U↓WR-V is "HIGH" and, instead of the status signal NP↑LP, the comparator output signal is fed via the switch IC6160-(13), -(14) to IC6100-(3). In this way, an interference-free signal is obtained.

For HI-Chroma correction the HI-Chroma from IC6160-(4) is fed to the Chroma circuit stage. With a LOW level on IC6100-(3) the HI-Chroma corresponds to the HI-Video present on IC6160-(3). With a HIGH level ansteht. Bei einem HIGH-Pegel an Pin 3 des IC6100 wird der HI-Bild über CT6160 invertiert und an IC6160-(4) als HI-Chroma weitergeleitet.

- Audio

Das gemeinsame Ende der Übertrager erhält über LAW2-9 und IC6040-(21), -(17) HF-Masse. Die FM-Signale vom Band gelangen über LAW2-8, -10 und die Pins 16 /18 in den IC6040, wo man sie durch den HI-Impuls kopfbezogen zum FM-Signal schaltet. Das FM-Signal durchläuft im IC6040 eine Verstärkerstufe und wird über Pin 7, CT6060 und KVT1-4 dem HiFi-Stereo-Ton-Schaltungsteil zugeführt.

5. NICAM-Decoder

Allgemeines zu NICAM

Das NICAM-Übertragungssystem (NEAR INSTANTANEOUS COMPANDED AUDIO MULTIPLEX) stellt ein digitales Stereoton-Übertragungsverfahren dar.

Der Begriff "NICAM" frei übersetzt bedeutet: Scheinbar gleichzeitige und komprimierte Übertragung von zwei Audio-Signalen.

Dieses Verfahren stellt eine neue Norm für die Tonübertragung im Fernsehbereich dar, mit dem es gelingt den Störabstand und den Dynamikumfang im Vergleich zu herkömmlichen analogen Methoden wesentlich zu verbessern.

Ähnlich dem analogen Stereo-/ Zweiton-Verfahren, wie man es z.B. in Deutschland anwendet, wird ebenfalls bei NICAM zusätzlich zum konventionellen Bild -und Tonsignal ein digitales Ton-/ Datensignal mit einem eigenen Träger addiert. Letzteres enthält neben zwei digitalen Tonkanälen mit je 10Bit noch Skalierungs-, Erkennungs- sowie Kodierungsdaten über Stereo, Mono, 2 Ton oder Datenübertragung. Der Gesamtumfang der Eingangsdynamik wird in 8 Bereiche unterteilt. Der sogenannte "Skalierungsfaktor" gibt den jeweiligen Bereich an und dient als Multiplikator für das 10Bit - Datenwort.

Hieraus erklärt sich sein Name!

Der Skalierungsfaktor wird alle 2ms bei einer Abtastrate von 32kHz ermittelt und ergibt zusammen mit dem Vorzeichen - Bit, einen Dynamikumfang von 14Bit. Die hierbei entstehende Datenmenge reduziert sich somit auf 704kBit/s gegenüber 896kBit/s bei reeller 14Bit-Übertragung. Um diesen Verlust an Informationen zu kaschieren, nutzt man statistische Gegebenheiten des Tonsignals und die Eigenschaften des menschlichen Gehörs.

Neben dieser komprimierten Datenübertragung zeigt sich ein weiterer Vorteil des Nicam-Systems in seiner geringen Störanfälligkeit durch die Verwendung der 4PSK-Modulation (Phase Shift Keying = Phasenumtastung). Dieser Qualitätsgewinn erfordert jedoch einen erhöhten Aufwand in der Konzeption des Senders sowie des Empfängers.

Für tiefergehende Zusammenhänge als in dieser Kurzfassung beschrieben, ist die entsprechende Literatur heranzuziehen.

5.1 NICAM-Signalverarbeitung

Das Ton-ZF-Signal gelangt über den Steckerkontakt NIC2-2 und die Verstärkerstufe CT1215 zum IC1255-(6). Im IC1255 durchläuft es einen A/D-Wandler, einen QPSK-Demodulator und einen NICAM-Decoder (DEMUX). Anschließend führt man die aufbereiteten Signale dem D/A-Wandler (IC1265) zu. Die analogen Ausgangssignale von IC1265-(6), -(8) durchlaufen im IC1270 mit der zugehörigen Außenbeschaltung die Deemphasis-Stufe (J17) und einen aktiven Tiefpaß. Über die Steckerkontakte NIC2-3 und NIC2-4 gelangen die Audio-Signale zum ZF-Verstärker zur weiteren Verarbeitung.

Am IC1255-(4) steht die Regelspannung (AGC), die im Siebglied (CR1228, CC1228) geglättet wird und über den Transistor CT1225 das Ton-ZF-Signal regelt.

Die NICAM-Status-Auswertung (2 Monokanäle – Zweiton, 1 Monokanal / 1 Datenkanal, Stereo und NICAM-Ton = Analogton) erfolgt im Control Interface des IC1255.

5.2.1 Allgemeines über QPSK-Demodulation

(Quadrature Phase Shift Keying = Vierphasenumtastung)

Die Trägerschwingung kann bei der Vierphasenumtastung vier diskrete Phasenzustände einnehmen, die den vier möglichen Kombinationen auf zwei aufeinanderfolgenden Bits des binären Codesignals zugeordnet werden. Dadurch sind Phasensprünge der Trägerschwingung um 90°, 180° und 270° möglich. Auf die zwei im rechten Winkel liegenden Komponenten der Trägerschwingung lassen sich die vier Phasenzustände übertragen, die durch Zweiphasenumtastung in sich moduliert sind. Die Zuordnung der Phasenlagen der Trägerschwingung auf das binäre Codesignal funktioniert wie in diesem Schema:

Bitfolge Bit Sequence	Dibit A	Dibit B	Phasenlage Phase Position
0 0	0	0	0°
0 1	0	1	90°
1 1	1	1	180°
1 0	1	0	270°

on pin 3 of the IC6100 the HI-Video is inverted via CT6160 and passed on from IC6160-(4) as HI-Chroma.

- Audio

The common end of the transformers is connected to HF chassis by LAW2-9 and IC6040-(21), -(17). The FM signals from the tape are fed through LAW2-8/ -10 to pins 16 and 18 of the IC6040, in which they are switched by the HI pulse depending on the sequence of the heads to build up the FM signal. The FM signal passes through an amplifier stage in IC6040 and is taken from pin 7, CT6060, and KVT1-4 to the HiFi-Stereo Sound circuit stage.

5. NICAM Decoder

General information on NICAM

The NICAM (NEAR INSTANTANEOUS COMPANDED AUDIO MULTIPLEX) Transmission System is a digital stereo sound transmission technique.

This technique is the new standard for sound transmission in television engineering. Compared to the conventional analogue methods, this technology has allowed an appreciable improvement in the signal-to-noise ratio and the dynamic range to be achieved.

In a way similar to the analogue stereo/ two-channel sound technology applied in Germany for example, also with NICAM, a digital sound/data signal is added with a separate carrier in addition to the conventional vision and sound signal. Apart from two digital sound channels of 10Bit each this digital signal contains scaling, identification as well as coding data for the stereo, mono, two-channel sound or the data transmission. The total dynamic input range is divided into eight stages. The so-called "Scaling Factor" identifies the respective stage and serves as the multiplication factor for the 10Bit data word.

Hence its name!

The scaling factor is determined every 2ms at a sampling rate of 32kHz and, together with the operational sign-bit, results in a dynamic total of 14Bit. With this method, the data rate is reduced to 704kBit/s compared to 896kBit/s of a real 14Bit transmission. To recover the loss of information, use is made of the statistical characteristics of the sound signal and the performance of the human ear.

Apart from this compressed data transmission, a further advantage of the Nicam-System is its low sensitivity to interference due to the use of 4PSK-Modulation (Phase Shift Keying = Phase Keying). This improvement in quality requires, however, an even more sophisticated design of the transmitter as well as the receiver.

To get a more detailed idea of this system than is possible with this brief description please refer to the appropriate literature.

5.1 NICAM Signal Processing

The sound-IF-signal is fed through plug contact NIC2-2 and the amplifier stage CT1215 to IC1255-(6). In IC1255 the signal passes through an A/D-converter, a QPSK-demodulator and a NICAM-decoder (DEMUX). Subsequently, the processed signals are taken to the D/A-converter (IC1265). In IC1270 and its peripheral circuit, the analogue signals fed out from IC1265-(6), -(8) are subjected to the deemphasis stage (J17) and an active lowpass. Via the plug contacts NIC2-3 and NIC2-4 the audio signals are supplied to the IF-amplifier for further processing.

On IC1255-(4) the gain controlled voltage (AGC) is present which is smoothed in a filter circuit (CR1228, CC1228) and is used to control the sound-IF-signal via the transistor CT1225.

The evaluation of the NICAM status (2 Mono channels – two-channel sound, 1 Mono channel / 1 data channel, Stereo and NICAM-sound = analogue sound) is carried out in the Control Interface of the IC1255.

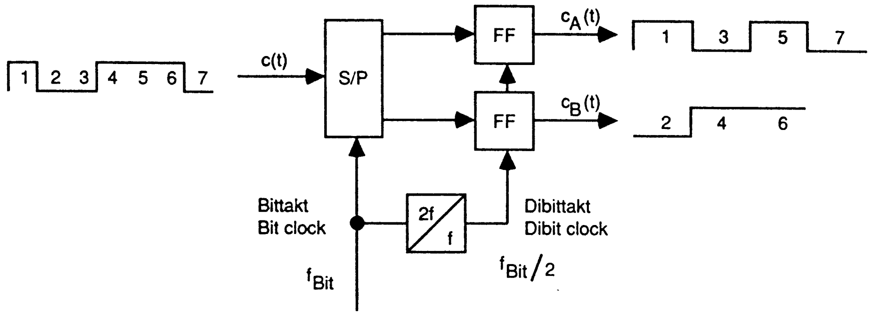
5.2.1 General notes on the QPSK demodulation

(Quadrature Phase Shift Keying)

The Quadrature Phase Shift Keying of the carrier can be considered to have four discrete phase states in which the four possible combinations are allocated to the two sequential Bits of the binary coded signal. For this, the four possible phase changes of the carrier are to 90°, 180° and 270°. Four phase states can be carried on the two carrier components at right angles, and these are modulated in the two phase method. The allocation of the phase positions of the carrier oscillation to the binary coded signal functions as shown in the following table:

Durch die gleichzeitige Zweiphasenumtastung der im rechten Winkel liegenden Komponenten der Trägerschwingung, einer Cosinus-und einer Sinus-Komponente, mit aus dem binären Datenstrom c(t) abgeleiteten Codesignalen $c_A(t)$ und $c_B(t)$, wird das Modulationsprodukt der Vierphasenumtastung erzeugt. Aus der Bitfolge werden in einem Serien-Parallel-Wandler die Dibitsignale $c_A(t)$ und $c_B(t)$ gewonnen.

Due to simultaneous two phase shift keying of the components of the carrier oscillation at right angles - a cosine and a sine component - by the coded signals $c_A(t)$ and $c_B(t)$ which are derived from the binary data current c(t) the Four Phase Shift Keying modulation products are obtained. From the resulting Bit sequence, the DiBit signals $c_A(t)$ and $c_B(t)$ are obtained from a serial-parallel converter.

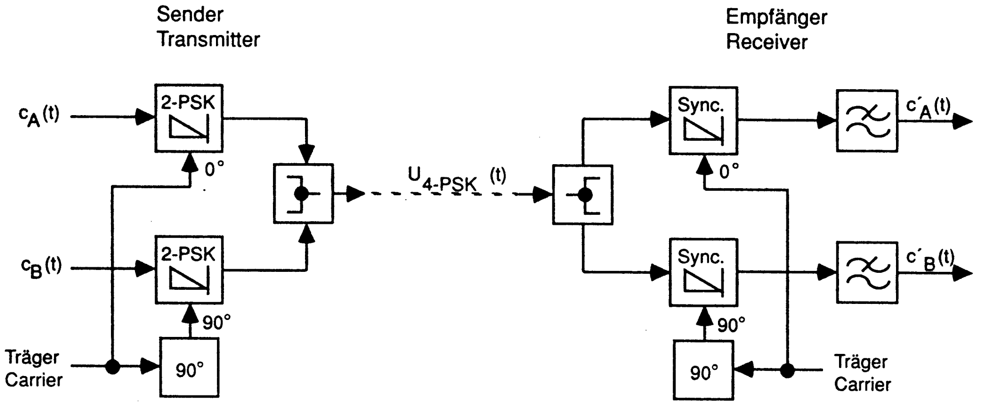


Es handelt sich im Prinzip um die Verlängerung der Bits auf die Zeitdauer 2 x T_{Bit} = T_{DiBit} und eine Aufteilung in zwei getrennte Signalfolgen. Die beiden Dibitsignale werden durch die 1Bit-Verzögerung des ersten Bit von einer 2Bit-Kombination auf gleichen Taktbeginn gebracht.

Dieser Vorgang läuft auf der Empfangsseite zur Decodierung in umgekehrter Richtung ab. Das binäre Datensignal c´(t) wird in einem Parallel-Seriell-Wandler aus den Dibitsignalen $c'_A(t)$ und $c'_B(t)$ zurückgewonnen.

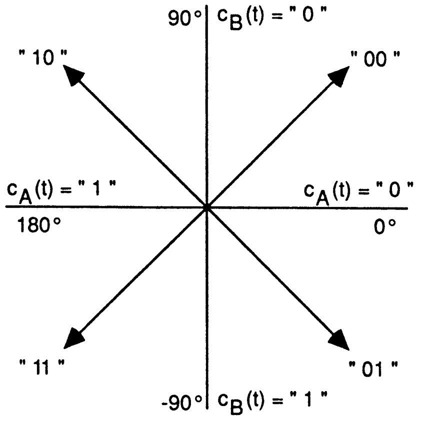
In principle, this results in a lengthening of the bits according to the time constant 2 x T_{Bit} = T_{DiBit} and a division into two separate signal sequences. The two DiBit signals are processed so that they commence at the same clock by introducing a one-bit delay of the first bit of a 2Bit combination.

The process is reversed in the receiving side by the decoder. The binary data signal c'(t) is recovered from the DiBit signals $c'_A(t)$ and $c'_B(t)$ by a parallel-serial converter.



Das Blockschaltbild zeigt die Modulation und synchrone Demodulation der Vierphasenumtastung. Die Trägerschwingung wird den beiden 2-PSK-Modulatoren mit 0° bzw. 90° Phasenlage zugeführt. Die Dibitsignale liegen an den Signaleingängen an. Durch das Addieren der Modulationsprodukte der beiden Kanäle führt es zu den resultierenden Trägerphasenlagen gemäß dem Zeigerdiagramm bzw. Phasenzustandsdiagramm. Die Zuordnung der Phasenlagen der Trägerschwingung auf die Bitfolge aus der vektoriellen Addition der zweiphasenmodulierten 0°- und 90°-Komponente kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

The block circuit diagram shows the modulation and the synchronised demodulation of the quadrature phase shift keyed signal. The carrier oscillation is fed into the two 2-PSK Modulators at 0° or 90° phase positions. The DiBit signals are fed to the signal inputs. By adding the modulation products of the two channels, the resulting carrier phase positions obtained are as shown in the Vector Diagram or Phase State Diagram. The allocation of the phase positions of the carrier oscillation to the bit sequence obtained by vectorial addition of the two phase modulated 0° and 90° components can be taken from the following table:



Bitfolge Bit Sequence	Phasenlage der Phase position of 0°-Komponente 0° Component	 90°-Komponente 90° Component	Resultierenden Result
0 0	0°	90°	45°
0 1	0°	-90°	315°
1 1	180°	-90°	225°
1 0	180°	90°	135°

Auf der 0°-Achse liegt die Information vom Dibitsignal $c_A(t)$ und auf der 90°-Achse die vom Dibitsignal $c_B(t)$. Das 4-PSK-Modulationsprodukt wird zur Rückgewinnung der Nachricht gleichzeitig auf zwei Synchrondemodulatoren gegeben. Hierbei ist das Problem, daß der Referenzträger der Synchronmodulatoren die 0°- bzw. 90°-Absolutphasenlage im Bezug zur senderseitigen Trägerschwingung aufweisen sollte. Dieses wird durch die Phasendifferenzcodierung gelöst.

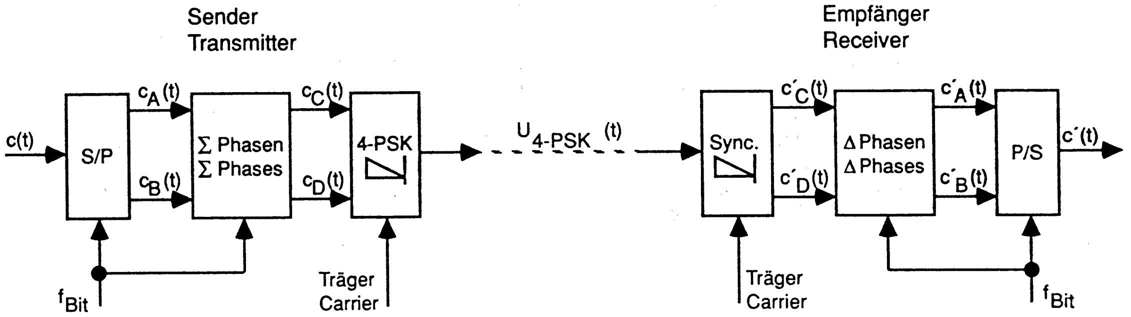
5.2.2 Phasendifferenzcodierung

Beim Demodulationsvorgang der 4-PSK kann die Mehrdeutigkeit der Referenzträgerphase durch eine Phasendifferenzcodierung (4-DPSK) umgangen werden. Es wird die Änderung des Phasenzustandes zwischen den aufeinanderfolgenden Signalschritten übertragen, also nicht mehr der der Bitfolge zugeordnete absolute Phasenwinkel.
Die Phasendifferenzcodierung wird ähnlich wie bei der 2-DPSK durchgeführt. Die Dibitsignale $c_A(t)$ und $c_B(t)$ wandelt man mit einem digitalen Phasensummenrechner in differenzcodierte Signale $c_C(t)$ und $c_D(t)$ um. Dazu werden aus dem jeweils vorangehenden Binärzeichenpaar die beiden Codeelemente A_{n-1} und B_{n-1} gebildet und mit den gerade anliegenden Dibitsignalen zu den codierten Codeelementen C_n und D_n aufsummiert. Für die Dauer eines Signalelements (Dibit) wird das Ergebnis dieser Codierung gespeichert.
Die beiden Dibitsignale $c'_C(t)$ und $c'_D(t)$ werden auf der Empfangsseite miteinander logisch verknüpft, damit nach der Decodierung die Codesignale $c'_A(t)$ und $c'_B(t)$ entstehen. Mit Hilfe eines Phasendifferenzrechners entsprechen diese der übertragenen Zeichenfolge. Das Binärsignal $c'(t) = c(t)$ gewinnt man nach der Parallel-Seriell-Wandlung. Der Dibit-Takt ist zur Verzögerung der Signale erforderlich. Das folgende Schema zeigt die Phasendifferenzcodierung und -decodierung bei der Vierphasenumtastung. Die nachfolgende Tabelle erläutert den Vorgang auf der Sender- und Empfängerseite.

The information in the DiBit signal $c_A(t)$ lies on the 0° axis and DiBit signal $c_B(t)$ lies on the 90° axis. The product of the 4-PSK modulation is fed simultaneously to the two synchronous demodulators so that the information can be recovered. There is however a problem in establishing the phase of the reference carrier for the synchronous demodulators, with regard to the 0° or 90° absolute phase position of the transmitted oscillation which must be known. This is solved by the phase differential coding.

5.2.2 Phase Differential Coding

For the 4-PSK demodulation process, the ambiguity of the reference carrier phase can be eliminated by a phase differential coding (4DPSK). This means, it is no longer the absolute phase angle allocated to the bit sequence which is transmitted but the change of the phase position occurring between the sequential signal steps.
The phase differential coding is similar to the 2-DPSK. The DiBit signals $c_A(t)$ and $c_B(t)$ are converted in a digital phase summing computer into the differential coded signals $c_C(t)$ and $c_D(t)$. For this, the two code elements A_{n-1} and B_{n-1} are formed from the previous binary character pair and these are added to the coded code elements C_n and D_n together with the DiBit signals being presently received. The result of the coding is stored during the period of a single signal element (DiBit).
The two DiBit signals $c'_C(t)$ and $c'_D(t)$ are combined logically with each other in the receiver side so that, after decoding, the coded signals $c'_A(t)$ and $c'_B(t)$ are obtained. With the aid of a phase differential computer these correspond to the transmitted character sequence. The binary signal $c'(t) = c(t)$ is obtained after parallel-serial conversion. The DiBit clock is required for delaying the signals. The following illustration shows the phase differential coding and decoding of the Quadrature Phase Shift Keying. The table explains the process in the transmitter and receiver.



Sender / Transmitter

Bitfolge	1 0	0 1	0 0	1 0	1 1	0 1	Bit Sequence
codiert in Dibit A	1	0	0	1	1	0	Coded in Dibit A
Dibit B	0	1	0	0	1	1	Dibit B
zugeordnete Phasenwinkel	270°	90°	0°	270°	180°	90°	Allocated Phase Angle
gesendete Summen der aufeinanderfolgenden Phasenlagen. ΣNeu = ΣAlt + Phasenlage	270°	0°	0°	270°	90°	180°	Transmitted sums of the sequential phase positions ΣNew = ΣOld + Phase position

Empfänger / Receiver

Auf der Empfangsseite werden die aufeinanderfolgenden Phasenlagen decodiert. Deswegen kann der Referenzträger in Bezug zur Senderseite eine beliebige Phasenlage annehmen.

The sequential phase positions are decoded in the receiver. Therefore, an arbitary phase position of the reference carrier in relation to the transmitter side can be accepted.

empfangene Phasenlage	270°	0°	0°	270°	90°	180°	Received Phase Position
Differenz der nacheinander empfangenen Phasenlagen. Phasenwinkel = ΣNeu - ΣAlt		90°	0°	270°	180°	90°	Difference of the sequential phase positions received Phase Angle = ΣNew - ΣOld
zugeordnet dem Dibit A		0	0	1	1	0	Coordinated with Dibit A
Dibit B		1	0	0	1	1	Dibit B
codiert in die ursprüngliche Bitfolge		0 1	0 0	1 0	1 1	0 1	Coded in the original Bit sequence

5. Fernbedienung RP 25 LCD

Funktionsübersicht

Die Fernbedienung unterteilt sich in folgende Funktionsgruppen:

- Maskenprogrammierter 4 Bit Single Chip µC in CMOS -Technik
- Liquid Crystal Display (LCD)
- Tastenfeld (Tastatur - Matrix)
- Infrarot - Sender
- Reset-Impulserzeugung.

Prinzip des LCD - Displays

Bei dem eingesetzten LCD-Display handelt es sich um eine mit Auflicht arbeitende Flüssigkristallanzeige. Zwischen zwei Glasplatten mit aufgedampften, durchsichtigen Elektroden, die die Form und die Größe des zur Anzeige kommenden Symbols besitzen, befindet sich eine ca. 10µm dünne Flüssigkristallschicht. Die länglichen Flüssigkristallmoleküle sind einheitlich orientiert und können durch ein elektrisches Feld an den Elektroden in ihrer Schwingungsebene um 90° gedreht werden. Zwischen den an Front- und Rückseite angebrachten Polarisationsplatten besteht in der Polarisationsachse ein Unterschied von 90°.

Ohne elektrisches Feld an den Elektroden liegen die Flüssigkristallmoleküle parallel zu den Platten, wodurch die Schwingungsebene des einfallenden Lichts um 90° gedreht wird. Das einfallende Licht kann beide Polarisationsfilter passieren und das LCD-Display erscheint transparent.

Steht ein elektrisches Feld an den Elektroden, werden die Flüssigkristallmoleküle senkrecht zu den Platten ausgerichtet. Die Schwingungsebene des einfallenden Lichts wird nicht gedreht. Die rückwärtige Polarisatorplatte absorbiert das einfallende Licht und das Anzeigebild (Symbol) erscheint schwarz.

Ansteuerung des LCD - Displays

Die Ansteuerung der vorderen Elektroden (18 Segmente) und der hinteren Elektroden (3 Common) geschieht durch die Segmentausgänge LCD4, LCD5, LCD7...LCD13, LCD16...LCD24 und die Commonausgänge COM0...COM2 des CIC4310. Die Ansteuerung des Displays erfolgt im Zeit-Multiplex-Verfahren mit einem Scanning-Takt von 81 Hz bei einem Tastverhältnis von 1:3 und einer Unterteilung der LCD-Ansteuerspannungen im Verhältnis 1:3.

Bei Ansteuerung der LCD-Anzeige werden vom Microcomputer CIC4310 die Oberspannungen V_{LCD0} = 1V, V_{LCD1} = 2V und V_{LCD2} erzeugt, von denen wiederum die eigentlichen LCD-Ansteuerspannungen abgeleitet werden. Die prinzipielle Funktion dieser Stufe im CIC4310 zeigt folgende Abbildung (Fig. 1):

5. Remote Control RP 25 LCD

Function Overview

The Remote Control is subdivided into the following function groups:

- mask-programmed CMOS-type 4 Bit Single Chip Microcomputer
- liquid crystal display (LCD)
- keyboard (keyboard matrix)
- infrared transmitter
- reset pulse generation.

Fundamentals of the LCD Display

The employed LCD display is an incident light (reflective) liquid crystal display. The liquid crystal layer of about 10µm in thickness is located between two glass plates which are provided with evaporated transparent electrodes of the shape and size of the symbol to be indicated. The oblong liquid crystal molecules are uniformly oriented and - by applying an electrical field to the electrodes - can be rotated by 90 degrees in their plane of oscillation. The axes of polarization between the polarizing plates fitted to the front and rear side are perpendicular to each other.

Without an electrical field applied to the electrodes the liquid crystal molecules are oriented in parallel with the polarizing plates so that the plane of oscillation of the incident light is rotated through 90 degrees. The incident light can pass through both polarizing filters and the LCD display looks transparent.

When an electrical field exists at the electrodes the liquid crystal molecules are vertically oriented to the plates. The plane of oscillation of the incident light is not rotated. The incident light is absorbed by the polarizing plate at the rear side and the display (symbol) looks dark.

LCD Display Drive

The front electrodes (18 segments) and the rear electrodes (3 common) are operated from the segment outputs LCD4, LCD5, LCD7...LCD13, LCD16...LCD24 and the common outputs COM0...COM2 of the CIC4310 microcomputer. The display is controlled using the time multiplexing method at a scanning clock of 81 Hz at a mark-to-space ratio of 1 : 3 and a 1 : 3 division of the LCD driving voltages.

On operation of the LCD-display the microcomputer CIC4310 generates the higher harmonic voltages V_{LCD0} = 1V, V_{LCD1} = 2V and V_{LCD2} from which the actual LCD drive voltages are derived. The operating principle of this stage in the CIC4310 is shown in the figure below (Fig. 1):

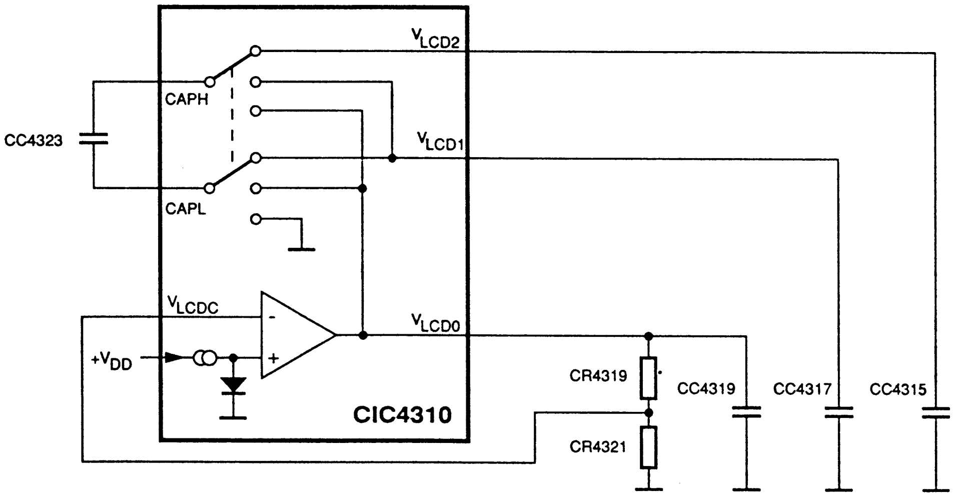


Fig. 1

Der Operationsverstärker erzeugt aus der von der Betriebsspannung unabhängigen Spannung V_{LCDC} = 0.6V, die Oberspannung V_{LCD0}, die nur vom Verhältnis des Spannungsteilers (CR4319 / CR4321) abhängig ist. Beim Aktivieren der LCD-Anzeige wird der interne Schalter so gesteuert, daß die Kondensatoren (CC4317 / CC4315) über den Koppelkondensator CC4323 in der Weise um- bzw. aufgeladen werden, daß die Oberspannungen V_{LCD1} und V_{LCD2} entstehen. Dabei kann an den Anschlüssen CAPH und CAPL des CIC4310 eine Impulsfolge mit einer Periodendauer von ca. 760µs gemessen werden.

From the voltage V_{LCDC} = 0.6V which is independent of the operating voltage, the operational amplifier generates the higher harmonic V_{LCD0}, which is only dependent on the dividing ratio of the voltage divider (CR4319 / CR4321). On activation of the LCD-display the internal switch is controlled so that via the coupling capacitor CC4323 the charge of the capacitors (CC4317 / CC4315) is changed or increased so that the higher harmonic voltages V_{LCD1} and V_{LCD2} are obtained. During this process, a pulse train with a period of approx. 760µs can be measured at the connections CAPH and CAPL of CIC4310.

Ob ein Symbol der Anzeige aktiviert ist, hängt von der Größe der Spannungsdifferenz zwischen Segment und Common ab. Beträgt diese Spannungsdifferenz ±3V, so ist ein Symbol erkennbar. Bei Symbolen, die nicht aktiv sind, beträgt die Spannungsdifferenz ±1V.
Um elektrochemische Reaktionen zu vermeiden, steuert man das LCD-Display mit Wechselspannung an, d.h., während eines Scanning-Taktes wird die Polarität zwischen Segment und Common geändert.

Beispiel: Symbol "PROG" soll leuchten.
Spannungsverlauf am LCD-Display zwischen den Segmentanschlüssen Pin 3 und Pin 21 (Fig. 2):

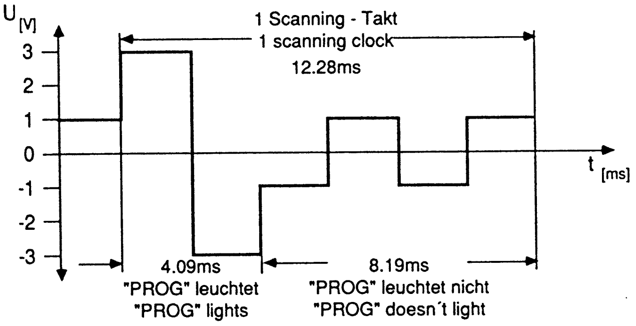


Fig. 2

Funktion des Tastenfeldes (Tastatur-Matrix)
Die Tastatur besteht aus einer 8 x 8 Matrix (8 Ausgänge POC0...POC3, POD0...POD3 und 8 Eingänge POA0...POA3, POB0...POB3). Wird keine Taste gedrückt, befindet sich der CIC4310 im stromsparenden STOP - Modus in dem der Oszillator XIN/XOUT nicht schwingt. Die Eingänge POA0...POA3 und POB0...POB3 liegen über interne Pull-up-Widerstände an der Betriebsspannung von 3V.
Wird jetzt zum Beispiel Taste 1 (entspricht Matrixpunkt T12) gedrückt, wird das Eingangsport POB2 über das Ausgangsport POC3 nach "LOW" gezogen. Der CIC4310 erkennt anhand des LOW - Pegels am Eingang POB2, daß eine Taste gedrückt wurde. Danach schwingt der Oszillator XIN/XOUT an. Durch den am Eingangsport POB2 liegenden Tastaturscan erkennt der µC welche Taste gedrückt wurde. Durch Abfragen des Interrupt-Eingangs INT wird die Stellung des Schiebeschalters, der zum unabhängigen Fernbedienen zweier Videorecorder dient, festgestellt. Dabei entspricht ein HIGH-Pegel an "INT" dem Fernbediencode RCS 16 (System 127) zur Fernbedienung des Videorecorders 1 und ein LOW-Pegel an "INT" dem RCS 16-Code (System 123) zur Fernbedienung des Videorecorders 2. Die Stellung des Schiebeschalters wird während einer Tastenbetätigung, rechts im LCD-Display durch die Symbole VIDEO 1 bzw. VIDEO 2 angezeigt. Jeweils nach Betätigen einer Taste schaltet der µC entweder sofort nach Loslassen der Taste oder nach ca. 1 Minute den Oszillator XIN/XOUT ab. Der Fernbediengeber befindet sich dann im stromsparenden "STOP Mode".

Funktion des Infrarot-Senders
Beim Betätigen einer Taste entscheidet der µC je nach Betriebsart ob das LCD-Display beschrieben wird oder der Infrarot-Sender angesteuert werden soll. Ist letzteres der Fall, erzeugt der µC den der gerade gedrückten Taste entsprechenden RCS 16-Code (für Video-Fernbediensignale) oder den 10Bit-Biphase-Code (für TV-Fernbediensignale) mit einer Trägerfrequenz von 30,3125kHz. Wird ein Fernbedienbefehl gesendet, so zeigt dies das Symbol ᯤ in der rechten Displayhälfte. Das Ausgangsport REM schaltet nun im Rhythmus des geträgerten Fernbediencodes nach HIGH und steuert den Treibertransistor CT4345 an. Durch die Infrarot-Diode (D4345) fließt ein im Rhythmus des Fernbediencodes getakteter Strom, der in der IR-Diode in eine Infrarot-Strahlung (940nm) umgewandelt wird. Die Widerstände CR4345 und CR4346 begrenzen den Sendestrom der D4345 auf ca. 600mA...700mA (Fig. 3).

TV-Steuerung
Die Umschaltung auf TV-Fernsteuerbefehle erfolgt mit Taste TV/VIDEO. Im Display erscheint links der Schriftzug "*TV*" und der Oszillator XIN/XOUT schwingt. Mit den Tasten 0...9, ◧ ⏶⏷ ◨, OK, AV/CV, Prog ▲, Prog ▼, +, -, ◄—►, •\• und ⏻ sind dann die Grundfunktionen des TV-Gerätes fernsteuerbar. Die Rückschaltung auf die

The activation of a display symbol depends on the difference of the voltages between the segment and the common. If the voltage difference is ±3V, the symbol is visible. For symbols which are not active the voltage difference is ±1V.
In order to avoid electrochemical reactions the LCD display is operated on an alternating voltage, that is the polarity segment / common is changed during the scanning clock.

Example: Symbol "PROG" should illuminate.
Voltage behaviour at the LCD-display between segment contacts pin 3 and pin 21 (Fig. 2):

Spannung an CR4345 bzw. CR4346 beim RCS 16 Code
Voltage at CR4345 or CR4346 for the RCS 16 Code

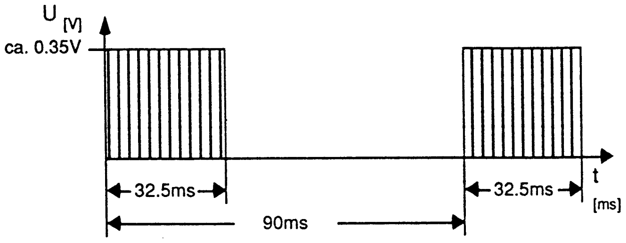


Fig. 3

Function of the Keyboard (Keyboard Matrix)
The Keyboard is made up of a 8 x 8 matrix (8 outputs: POC0...POC3, POD0...POD3, and 8 inputs: POA0...POA3, POB0...POB3). If no button is depressed, the CIC4310 is set in a current saving STOP mode in which the oscillator XIN/XOUT does not operate. The inputs POA0...POA3 and POB0...POB3 are connected to the operating supply of 3V by internal pull-up resistors.
If now, for example, the button 1 (= intersection T12 in the matrix) is depressed, the input port POB2 is pulled to "LOW" by the output port POC3. The CIC4310 identifies, from the LOW level at the input POB2, that a button has been depressed. Thereafter, the oscillators XIN and XOUT begin to operate. The µC identifies which button has been depressed by the Keyboard Scan at the input port POB2. The setting of the slide switch - which is used to remote-control two video recorders independently of each other - is determined by scanning the interrupt input "INT". A HIGH-level on "INT" corresponds to the remote control code RCS 16 (system 127) for remote control of video recorder 1, and a LOW level at "INT" corresponds to the RCS 16 code (system 123) for remote control of video recorder 2. The setting of the slide switch is indicated by the symbols VIDEO 1 or VIDEO 2 on the right of the LCD-display when a button is operated. Accordingly, after a button has been depressed, the µC either switches off the oscillator XIN/XOUT immediately the button has been released or does so after approx. 1 minute. The Remote Control Transmitter is now set in a current saving "STOP Mode".

Function of the Infra-red Transmitter
When a button is depressed the µC differentiates, according to the operating mode, whether the LCD-Display should be activated or the Infra-red Transmitter should be driven. If it is the latter case, the µC generates the RCS 16 - Code (for video remote control signals) or the 10 Bit Biphase Code (for TV remote control signals) with a carrier frequency of 30.3125kHz corresponding to the button which has just been depressed. The symbol ᯤ in the right half of the display indicates that a remote control instruction has been given. According to the carrier-modulated remote control code the output port REM now switches rhythmically to HIGH and triggers the driver transistor CT4345. A switched current flows through the Infra-red Diode (D4345) in the rhythm of the Remote Control code and this is converted in the IR-Diode into an Infra-red beam of radiation (940nm). The resistors CR4345 and CR4346 limit the transmission current through D4345 to approx. 600mA...700mA (Fig. 3).

TV-Control
Switchover to TV remote control mode is established with the TV/VIDEO button. On the left of the display the prompt "*TV*" appears and the oscillator XIN/XOUT starts to operate. The buttons 0...9, ◧ ⏶⏷ ◨, OK, AV/CV, Prog ▲, Prog ▼, +, –, ◄—►, •\• and ⏻ are used for remote control of the basic functions of the TV set. Switching back to the video

Video-Fernbedienebene ist über die Taste TV/VIDEO möglich oder automatisch eine Minute nach Loslassen der Tasten. Der µC geht in den STOP-Mode und schaltet Display und Oszillator ab.

RESET-Impuls--Erzeugung
Die Transistorstufe CT4330 erzeugt einen für die RESET-Funktion des Microcomputers CIC4310 benötigten negativen Spannungsimpuls unter folgender Bedingung:
Positiver Spannungssprung von 0.8V, wobei die dann erreichte Batteriespannung mindestens 2.0V betragen muß.
Im Normalbetrieb sperrt der Transistor CT4330 und über CR4331 ist am Anschluß $\overline{\text{RESET}}$ des CIC4310 die Batteriespannung.

remote control mode can be effected with the TV/VIDEO button or takes place automatically one minute after releasing the buttons. The µC assumes the STOP mode and switches the display and oscillator off.

RESET Pulse Generation
To release the RESET function of the microcomputer CIC4310 the transistor stage CT4330 generates the necessary negative voltage pulse on the following condition:
Positive voltage change to 0.8V; for this, a battery voltage of at least 2.0V is required.
In normal operation, the transistor CT4330 turns off and the battery voltage is applied to the $\overline{\text{RESET}}$ connection of the CIC4310 via CR4331.

Notizen / Notes

Abgleichvorschriften

1. Netzteil

Meßgerät: Digitalvoltmeter

Servicearbeiten nach Austausch des Netzteils: –

Adjustment procedures

1. Power Supply

Test equipment: Digital voltmeter

Servicing work after changing the Power Supply: –

(D) Abgleich	Vorbereitung	Betriebsart / Cassette	Abgleich mit	Abgleichvorgang
+12V$_D$	Digitalvoltmeter: (SPG1-12) MP ▽1	Wiedergabe	R5090 (+12V)	Spannung auf 12V ±0,1V einstellen.

(GB) Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
+12V$_D$	Digital voltmeter: (SPG1-12) MP ▽1	Playback	R5090 (+12V)	Adjust voltage to 12V ±0.1V.

2. Chassisplatte

Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte:

- 2.1 Ablaufsteuerung .... Abgleich Nr. 1, 2
- 2.3 ZF-Verstärker .... Abgleich Nr. 2, 6
- 2.6 HiFi-Stereoton .... Abgleich Nr. 4
- 2.7 Standard-Ton .... Abgleich Nr. 1...3
- 3. Bild-/Ton-Kopfverstärker .... Abgleich Nr. 1

2. Chassis Board

Servicing work after changing the Chassis Board:

- 2.1 Sequence Control .... Adjustment no. 1, 2
- 2.3 IF Amplifier .... Adjustment no. 2, 6
- 2.6 HiFi-Stereo Sound .... Adjustment no. 4
- 2.7 Standard Sound .... Adjustment no. 1...3
- 3. Video/Audio Head Amplifier .... Adjustment no. 1

2.1 Chassisplatte – Ablaufsteuerung

Meßgerät: Oszilloskop, Tastkopf 10:1, Frequenzzähler

Servicearbeiten nach Austausch
- **der Chassisplatte:** Abgleich Nr. 1, 2
- **des Kopfrades:** Abgleich Nr. 2
- **des ICY285:** Abgleich Nr. 1, 2
- **des CIC290:** Abgleich Nr. 1, 2, 3

2.1 Chassis Board – Sequence Control

Test equipment: Oscilloscope, 10:1 probe, frequency counter

Service work after changing the
- **Chassis Board:** Adjustment no. 1, 2
- **headwheel:** Adjustment no. 2
- **ICY285:** Adjustment no. 1, 2
- **CIC290:** Adjustment no. 1, 2, 3

(D) Abgleich	Vorbereitung	Betriebsart / Cassette	Abgleich mit	Abgleichvorgang
1. RAM (CIC290) und EEPROM (ICY285) vorladen	– Auf dem Fernbediengeber die Taste "CODE" drücken (im Display erscheint "CODE ----"). – Zahlenfolge "4 9 3 4" eingeben, Taste "OK" drücken (im Display erscheint "0 SERV") und anschließend Taste ⏸. **Servicearbeiten nach Durchführung dieses Abgleichs:** – Abgleich Nr. 2 (Kopfrad-Lagengeber) – 3. Bild-/Ton-Kopfverstärker – Abgleich Nr. 2			
2. Kopfrad - Lagengeber	– Testcassette einlegen. – Auf dem Fernbediengeber die Taste "CODE" drücken (im Display erscheint "CODE ----"). – Zahlenfolge "4 9 3 4" eingeben, Taste "OK" drücken (im Display erscheint "0 SERV") und anschließend Taste "6". Im Display erscheint während des automatischen Kopfrad-Lagengeberabgleichs die Anzeige "A6 SERV". Bei erfolgreich durchgeführtem Abgleich erscheint "0 SERV" im Display. – Löschen der Funktion: Taste ⏻ der Fernbedienung drücken.			
3. Uhr	CIC290-(7) über einen 10kΩ-Widerstand an +5V$_D$ legen. Frequenzzähler: CIC290-(7)	Standby	C290	Mit C290 Taktfrequenz auf 1s ±4µs einstellen. 10kΩ-Widerstand entfernen.

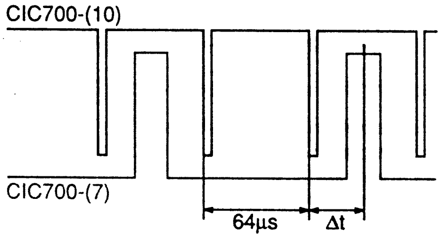
GB Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
1. Pre-programming the RAM (CIC290) and EEPROM (ICY285)	– Press the button "CODE" on the remote control handset ("CODE ––––" is indicated in the display). – Enter the numbers "4 9 3 4" sequentially, press the "OK" button ("0 SERV" appears in the display), then press the button ⏸. **Service Work after this adjustment:** – Adjustment no. 2 (Headwheel position indicator) – 3. Video Audio Head Amplifier – Adjustment no. 2			
2. Headwheel position indicator	– Load a test cassette. – Press the button "CODE" on the remote control handset ("CODE ––––" appears in the display). – Enter the numbers "4 9 3 4" sequentially, press the "OK" button ("0 SERV" appears in the display), then press the button "6". During the automatic adjustment of the headwheel position indicator the display shows "A6 SERV". After successful adjustment "0 SERV" appears in the display. – To cancel this function: Depress the ⏻ button on the remote control handset.			
3. Clock	Connect CIC290-(7) to +5V$_D$ via a 10kΩ resistor. Frequency counter: CIC290-(7)	Standby	C290	Set clock frequency to 1s ±4µs via C290. Remove the 10kΩ resistor.

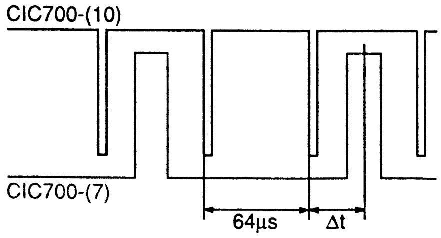
2.2 Chassisplatte – DOS

Meßgeräte: Zweikanal-Oszilloskop, Tastkopf (TK) 1:1
Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte: –

2.2 Chassis Board – DOS

Test equipment: two channel Oscilloscope, 1:1 test probe (TK)
Service work after replacing the Chassis Board: –

D Abgleich	Vorbereitung	Betriebsart / Cassette	Abgleich mit	Abgleichvorgang
1. H/2-Sync-Einstellung (erforderlich nach Wechsel von FY665 oder CY664)	Oszilloskop: Kanal 1: CIC700-(10) Kanal 2: CIC700-(7) Trigger: Kanal 2, negative Flanke	HF-Signal (PAL) einspeisen Aufnahme oder EE-Betrieb	FY665	Zeitabstand zwischen Impulsmitte des H/2-SYNC (CIC700-(7)) und fallende Flanke des SYNC (CIC700-(10)) auf Δt = 32µs ±10µs einstellen. 

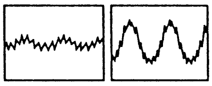
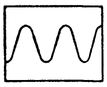
GB Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
1. H/2 Sync adjustment (necessary after changing FY665 or CY664)	Oscilloscope: Channel 1: CIC700-(10) Channel 2: CIC700-(7) Trigger: Channel 2 negative going edge	Feed in a HF signal (PAL). Record or EE mode	FY665	Set the time interval between the middle of the H/2-SYNC (CIC700-(7)) pulse and the negative going edge of the SYNC (CIC700-(10)) to Δt = 32µs ±10µs 

2.3 Chassisplatte – ZF-Verstärker

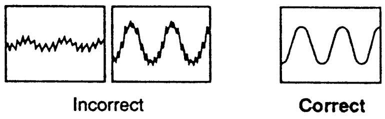
Meßgeräte:
Oszilloskop, Tastkopf 10:1, Voltmeter, Farbgenerator mit Stereocoder,stabilisiertes Netzgerät, Klirrfaktormeßgerät
Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte:
Abgleich Nr. 2, 6

2.3 Chassis Board – IF Amplifier

Test equipment:
Oscilloscope, Test Probe 10:1, Voltmeter, Colour Generator with stereo coder, sabilized Power Supply, Distortion Factor Meter
Service work after replacing the Chassis Board:
Adjustments no. 2, 6

(D) Abgleich	Vorbereitung	Betriebsart / Cassette	Abgleich mit	Abgleichvorgang
1. Bild-Demodulatorkreis	Sendernormtestbild einspeisen. Oszilloskop: MP ZF ▽84 ca. 3V= an ICY8120-(4) einspeisen.	EE-Betrieb	FY8120	Eingespeiste Gleichspannung so einstellen, daß am MP ZF ▽84 ein FBAS-Signal mit einer Amplitude von ca. 100mV$_{SS}$ steht. FBAS-Signalamplitude mit FY8120 auf Maximum einstellen.
2. Tuner-Regelspannungseinsatz	Sendernormtestbild (oberer UHF-Bereich, K60, Antennenpegel 60dBµV) in betriebswarmes Gerät einspeisen. Voltmeter: MP ZF ▽82	Aufnahme A / W-Cassette	YR8142 (RV)	Spannung auf 6,8V...7V einstellen.
3. Quasi-Split-Sound (QSS)	Sendernormtestbild (oberer UHF-Bereich, K60*, Antennenpegel 60dBµV) in betriebswarmes Gerät einspeisen. Oszilloskop: MP ZF ▽86 * Bei NICAM: Bildträgerfrequenz auf 783,10MHz einstellen (Frequenzversatz: -150KHz).	EE-Betrieb	FY8110	Amlitude auf Maximum einstellen.
4. Ton-ZF-Abgleich	Sendernormtestbild mit Tonmodulation (2-Ton) einspeisen: Sinus 1kHz, ±25kHz Hub.	EE-Betrieb		
5,5MHz	Oszilloskop und Klirrfaktormeßgerät: MP ZF ▽83		FY8102	NF-Amplitude auf Maximum und Klirrfaktor auf Minimum einstellen.
5,742MHz	Oszilloskop und Klirrfaktormeßgerät: MP ZF ▽85		FY8085	
5. Übersprechen	Testbild mit Stereoton einspeisen. Oszilloskop: MP ZF ▽83	EE-Betrieb	YR8164 (UE)	Minimales Übersprechen einstellen.  Falsch  Richtig
6. Kanaleinstellung		Bespielte Cassette wiedergeben.	RY8043 (KE)	Mit Regler RY8043 gewünschten Kanal einstellen.

(GB) Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
1. Vision demodulator circuit	Feed in a TV standard test pattern. Oscilloscope: MP ZF ▽84 Connect approx. 3V DC to IC3410-(4)	EE mode	FY8120	Set the fed in direct voltage so that, at MP ZF ▽84, the amplitude of the CCVS signal is about 100mV$_{PP}$. Set the CCVS to maximum via FY8120.
2. Delayed AGC voltage	Feed in a TV standard test pattern (upper UHF-range, Ch60, 60dBµV aerial signal) into a warmed-up set. Voltmeter: MP ZF ▽82	Record R / P cassette	YR8142 (RV)	Set voltage to 6.8V...7V.

GB Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
3. Quasi-Split-Sound (QSS)	Feed in a TV standard test pattern (upper UHF-range, Ch60*, 60dBµV aerial signal) into a warmed-up set. Oscilloscope: MP ZF ▽86 * For NICAM: Set the picture carrier frequency to 783.10MHz (frequency offset: -150KHz).	EE mode	FY8110	Amplitude auf Maximum einstellen.
4. Sound IF adjustment	Feed in a TV standard test pattern with sound modulation (dual sound): Sine 1kHz, ± 25kHz deviation.	EE mode		
5.5MHz	Oscilloscope and Distortion Factor Meter: MP ZF ▽83		FY8102	Set the AF amplitude to maximum and the distortion factor to minimum.
5.742MHz	Oscilloscope and Distortion Factor Meter: MP ZF ▽85		FY8085	
5. Cross talk	Feed in a TV standard test pattern with stereo sound. Oscilloscope: MP ZF ▽83	EE mode	YR8164 (UE)	Set minimum cross talk. 
6. Channel Adjustment		Play back a prerecorded cassette.	RY8043 (KE)	With the control RY8043 adjust for the required channel.

2.4 Chassisplatte – Video

Meßgeräte:
Oszilloskop mit Tastkopf 10:1, Frequenzzähler, stabilisiertes Netzgerät, Farbgenerator, Testcassette

Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte: –

2.4 Chassis Board – Video

Test equipment:
Oscilloscope, 10:1 Test Probe, Frequency Counter, stabilized Power Supply, Colour Generator, Test Cassette

Service work after replacing the Chassis Board: –

D Abgleich	Vorbereitung	Betriebsart / Cassette	Abgleich mit	Abgleichvorgang
1. EE - Pegel Sync-Regelung	Weißtestbild einspeisen (100% Weiß, 1V_{ss}, 0,3V Sync-, 0,7V BAS-Anteil). Oszilloskop: MP ▽31	AV - Aufnahme	CR2080 (EE)	Amplitude auf 0,5V_{ss} einstellen.
2. Frequenzhub				
2.1 Synchronwert	C2468 auslöten. Frequenzzähler: MP ▽32		CR2075 (SW)	Frequenzzähleranzeige auf 3,8MHz einstellen. C2468 einlöten.
2.2 Weißwert	Frequenzzähler: MP ▽32 Oszilloskop: Kanal A: CIC2160-(42) Kanal B: Markierungsstrahl Trigger: CIC2160-(33) Oszilloskop auf DC schalten		CR2160 (WW)	Mit dem Strahl des unbenutzten Kanals B des Oszilloskops Weißwert des BAS-Signals markieren . C2468 auslöten. Netzteil: Plus (0V) über eine Diode an CIC2160-(42) anschließen; Anode der Diode an Pin 42. Minus an Masse anschließen. Spannung des Netzteils langsam erhöhen, bis sich beide Strahlen decken. Frequenzzähleranzeige mit CR2160 auf 4,85MHz einstellen. C2468 einlöten.
3. Y-Aufsprechspannung	Oszilloskop: KVB1-3		CR2155 (AY)	FM-Signal auf 0,5V_{ss} einstellen.
4. Wiedergabeamplitude	Oszilloskop: MP ▽33	Weißtestbild (Eigenaufnahme) wiedergeben	CR2405 (WA)	Amplitude auf 2V_{ss} einstellen.

GB Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
1. EE - Level Sync.-level control	Feed in a white test pattern (100% white, $1V_{PP}$, 0.3V Sync portion, 0.7V CVS portion) Oscilloscope: MP ▽31	AV Recording	CR2080 (EE)	Set amplitude to $0.5V_{PP}$.
2. Frequency deviation 2.1 Synchron value	Unsolder C2468. Frequency Counter: MP ▽32		CR2075 (SW)	Set Frequency Counter to 3.8MHz. Solder in C2468.
2.2 White value	Frequency Counter: MP ▽32 Oscilloscope: Channel A: CIC2160-(42) Channel B: Marking beam Trigger: CIC2160-(33) Switch oscilloscope to DC		CR2160 (WW)	Mark the white value of the CVS signal with the unused beam of the Oscilloscope. Unsolder C2468. Power Supply: Connect plus (0V) to CIC2160-(42) via a diode; anode of the diode to pin 42 Connect minus to chassis. Increase the voltage of the Power Supply slowly, till both beams coincide. Set Frequency Counter to 4.85MHz with CR2160. Solder in C2468.
3. Video record voltage	Oscilloscope: KVB1-3		CR2155 (AY)	Set FM signal to $0.5V_{PP}$.
4. Playback amplitude	Oscilloscope: MP ▽33	Play back a white test pattern (self-made recording)	CR2405 (WA)	Set amplitude to $2V_{PP}$.

2.5 Chassisplatte – Chroma

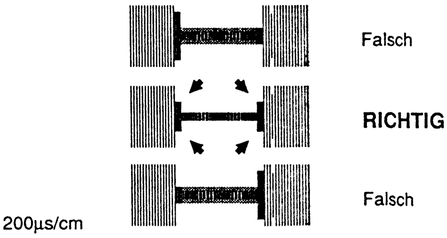
Meßgeräte:
Oszilloskop mit Tastkopf 10:1

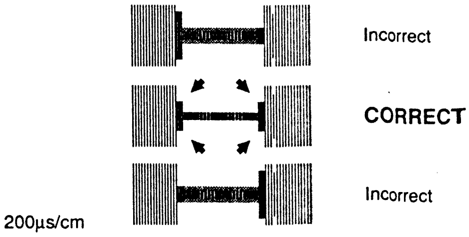
Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte: –

2.5 Chassis Board – Chroma

Test equipment:
Oscilloscope with 10:1 Test Probe

Service work after replacing the Chassis Board: –

D Abgleich	Vorbereitung	Betriebsart / Cassette	Abgleich mit	Abgleichvorgang
1. Chromaaufsprechstrom	Rotflächen-Testbild einspeisen. Oszilloskop: MP ▽42	Aufnahme	CR2675 (AC)	Amplitude auf $150mV_{SS}$ einstellen.
2. 627kHz-Kammfilter	Oszilloskop: MP ▽41 Trigger: HI-Impuls KVB1-10	Eigenaufnahme (Rotsignal) wiedergeben.	CR2695 (KF)	

GB Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
1. Chroma record current	Feed in a red raster test signal. Oscilloscope: MP ▽42	Record	CR2675 (AC)	Set amplitude to $150mV_{PP}$.
2. 627kHz comb filter	Oscilloscope: MP ▽41 Trigger: HI pulse KVB1-10	Play back a self-made recording (red area test signal)	CR2695 (KF)	

2.6 Chassisplatte – HiFi-Stereoton

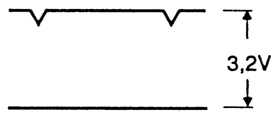
Meßgeräte: Oszilloskop, Tastkopf 10:1, Frequenzzähler, Tongenerator, NF-Millivoltmeter, Testcassette (HiFi), Videocassette Type BASF E 180 Chromdioxid Super HG

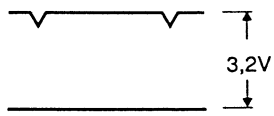
Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte oder der Bandtrommel : Abgleich Nr. 4

2.6 Chassis Board – HiFi-Stereo Sound

Test equipment: Oscilloscope, 10:1 probe, frequency counter, AF generator, AF millivoltmeter, Test cassette (HiFi), Video cassette Type BASF E 180 Chrome dioxid Super HG

Service work after replacing the Chassis Board or the head wheel: Adjustment no. 4

(D) Abgleich	Vorbereitung	Betriebsart / Cassette	Abgleich mit	Abgleichvorgang
1. Trägerfrequenz (nach Wechsel des CIC1600) Linker Kanal Rechter Kanal	Frequenzzähler: MP 22 MP 21	Kein NF-Signal einspeisen! HiFi - Aufnahme	CR1781 (TFL) CR1381 (TFR)	Frequenz auf 1,4MHz ±5kHz einstellen. Frequenz auf 1,8MHz ±5kHz einstellen.
2. Wiedergabe-Amplitude (nach Wechsel des CIC1600) Linker Kanal Rechter Kanal	NF-Millivoltmeter: ⊖→ L ⊖→ R	Testcassette (HiFi) wiedergeben	CR1778 (WPL) CR1378 (WPR)	Ausgangsspannung auf 500mV$_{eff}$ ±0,5dB einstellen.
3. FM-Hüllkurven-Spannung	Oszilloskop: MP 23	Testcassette (HiFi) wiedergeben	CR1787 (FMH)	 5ms/cm
4. Aufnahme-Voreinstellung	Tongenerator: Audio →⊖ Links (L) →⊖ Rechts (R) 400Hz / 0,5V$_{eff}$ einspeisen. NF-Millivoltmeter: Audio ⊖→ Links (L) ⊖→ Rechts (R)	HiFi - Aufnahme, manuelle Aussteuerung (L 15)	CR1627 (ADP)	Ausgangsspannung auf 500mV$_{eff}$ einstellen.

(GB) Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
1. Carrier frequency (after replacing the CIC1600) Left channel Right channel	Frequency counter: MP 22 MP 21	Do not feed in an AF signal! HiFi record	CR1781 (TFL) CR1381 (TFR)	Set frequency to 1.4MHz ±5kHz. Set frequency to 1.8MHz ±5kHz.
2. Playback amplitude (after replacing the CIC1600) Left channel Right channel	AF millivoltmeter: ⊖→ L ⊖→ R	Playback the test cassette (HiFi)	CR1778 (WPL) CR1378 (WPR)	Set output voltage to 500mV$_{rms}$ ±0,5dB.
3. Voltage of the envelope	Oscilloscope: MP 23	Playback the test cassette (HiFi)	CR1787 (FMH)	 5ms/cm
4. Record-preadjustment	AF generator Audio →⊖ Left (L) →⊖ Right (R) Feed in 400Hz / 0.5V$_{rms}$ AF millivoltmeter: Audio ⊖→ Left (L) ⊖→ Right (R)	HiFi record manual level control (L 15)	CR1627 (ADP)	Set output voltage to 500mV$_{rms}$.

2.7 Chassisplatte – Standard-Ton

Meßgeräte: Oszilloskop, Tastkopf (TK) 10:1, Frequenzzähler, NF-Millivoltmeter, Tongenerator, Videocassette Type BASF E 180 Chromdioxid Super HG

Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte oder des AW-Kopfes:
Abgleich Nr. 1...3

2.7 Chassis Board – Standard Sound

Test equipment: Oscilloscope, 10:1 probe (TK), frequency counter, AF millivoltmeter, AF generator, Video cassette Type BASF E 180 Chromium Dioxide Super HG

Service work after replacing the Chassis Board or the RP-Head:
Adjustment no. 1...3

(D) Abgleich	Vorbereitung	Betriebsart / Cassette	Abgleich mit	Abgleichvorgang
1. Tonlöschfrequenz	Frequenzzähler, TK 10:1: MP ▽13	Aufnahme	L1135 (FREQ)	Frequenz von 62,5kHz ±2,5kHz einstellen.
2. Vormagnetisierung (VM)	Oszilloskop, TK 10:1: MP ▽13	Aufnahme	CR1120 (VM)	* Spannung zwischen $22V_{ss}$ und $62V_{ss}$ solange verändern, bis der Frequenzgang linear ist.
3. Wiedergabepegel	Tongenerator: Audio →◯ Links (L) →◯ Rechts (R) 333Hz / $0{,}5V_{eff}$ einspeisen. NF-Millivoltmeter: Audio ◯→ Links (L) ◯→ Rechts (R)	HiFi-EE-Betrieb Autom. Aufnahme (Normalplay)		
		Wiedergabe dieser Aufnahme	CR1005 (PB-LEV)	Ausgangsspannung auf $0{,}5V_{eff}$ einstellen.

(GB) Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
1. Sound Erase Frequency	Frequency counter, TK 10:1: MP ▽13	Record	L1135 (FREQ)	Set frequency to 62.5kHz ±2.5kHz.
2. Bias (VM)	Oscilloscope, TK 10:1: MP ▽13	Record	CR1120 (VM)	* Alter the voltage between $22V_{pp}$ and $62V_{pp}$ until the frequency response is linear.
3. Playback level	AF generator Audio →◯ Left (L) →◯ Right (R) Feed in 333Hz / $0.5V_{rms}$ AF millivoltmeter: Audio ◯→ Left (L) ◯→ Right (R)	HiFi -EE-mode Auto. recording (Normal play)		
		Playback of this recording	CR1005 (PB-LEV)	Set output voltage to $0.5V_{rms}$.

* Frequenzgangprüfung

- Audio-Signal $10mV_{eff}$ ($28mV_{ss}$) vom Tongenerator an LINE IN-Buchse →◯ (Geräterückseite) einspeisen.
- HiFi-Aufnahme mit jeweils ca. 1 Minute 400Hz- und 8kHz-Ton durchführen. Anschließend diese Aufnahme wiedergeben.
- NF-Millivoltmeter (Oszilloskop) an EURO-AV-Buchse Kontakt 1 / 3 oder Audio ◯→.
- Das Spannungsverhältnis von 400Hz zu 8kHz darf nicht größer als 1:0,7 bzw. 0,7:1 sein (±3dB). Überschreitet das Spannungsverhältnis diese Grenzen, ist die Vormagnetisierung zu verändern:
  Wiedergabespannung bei 8kHz vergrößern: "VM" verringern.
  Wiedergabespannung bei 8kHz verkleinern: "VM" erhöhen.

* Checking frequency response

- Feed an audio signal of $10mV_{rms}$ ($28mV_{pp}$) from the AF Generator to the LINE IN socket →◯ (on the rear side of the recorder).
- Make an HiFi recording at 400Hz and 8kHz, at least 1 min duration, of each frequency. Afterwards playback these recordings.
- Connect an AF millivoltmeter (oscilloscope) to EURO AV socket pins 1 / 3 or Audio ◯→.
- The voltage ratio of 400Hz to 8kHz must not be greater than 1:0.7 or 0.7:1 (±3dB). If the voltage ratio exceeds these limits, the bias must be altered:
  To increase the playback voltage of 8kHz: Reduce bias (VM).
  To reduce the playback voltage of 8kHz: Increase bias (VM).

Notizen / Notes

3. Bild-/Ton-Kopfverstärker

Meßgeräte : –
Servicearbeiten nach Austausch des Bausteins und der Kopfscheibe: Abgleich Nr. 1

3. Video/Audio Head Amplifier

Test equipment: –
Service work after replacing the module and the head weel: Adjustment no. 1

Ⓓ Abgleich	Vorbereitung	Betriebsart / Cassette	Abgleich mit	Abgleichvorgang
1. FM-Referenzpegeleinstellung für Automatic Crispening Control	– Testcassette "HiFi" einlegen. – Auf dem Fernbediengeber die Taste "CODE" drücken (im Display erscheint "CODE ----"). – Zahlenfolge "4 9 3 4" eingeben, Taste "OK" drücken (im Display erscheint "0 SERV") und anschließend Taste "8". Im Display erscheint während der automatischen FM-Referenzpegeleinstellung für Automatic Crispening Control die Anzeige "A8 SERV". Bei erfolgreich durchgeführtem Abgleich schaltet das Gerät auf Pause.			

GB Adjustment	Preparation	Operating mode / Cassette	Adjust with	Adjustment Procedure
1. FM reference level for Automatic Crispening Control	– Load a test cassette "HiFi". – Press the button "CODE" on the remote control handset ("CODE ----" appears in the display). – Enter the numbers "4 9 3 4" sequentially, press the "OK" button ("0 SERV" appears in the display), then press the button "8". During the FM reference level adjustment for the Automatic Crispening Control the display shows "A8 SERV". After successful adjustment the recorder switches to Pause.			

Notizen / Notes

Platinenabbildungen und Schaltpläne

Schaltplanübersichten

Layout of P.C.B. and Circuit Diagrams

Tables of circuit diagrams

	GV 240 VPT	GV 240 NIC	GV 240 GB
Tuner/Modulator-Baustein / Module	29502-027.02	29502-027.02	29502-027.06
Bedieneinheit / Keyboard Unit	27506-053.01	27506-053.01	27506-053.01
Netzteil / Power Supply	27506-049.N2	27506-049.N2	27506-049.N2
Motorsteuerung / Motor control	27506-049.M2	27506-049.M2	27506-049.M2
Ablaufsteuerung / Sequence Control	27506-041.A3	27506-041.A3	27506-041.A3
VPS	27506-041.V1	–	–
DOS	27506-041.D1	27506-041.D1	27506-041.D1
ZF-Verstärker / IF Amplifier	27506-041.F1	27506-041.F4	27506-041.63
Video/Chroma	27506-041.H3	27506-041.H6	27506-041.H6
Standard-Ton / Standard Sound	27506-041.M1	27506-041.M1	27506-041.M1
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	27506-041.S2	27506-041.S2	27506-041.S2
NICAM-Decoder / NICAM Decoder	–	27506-050.01	27506-050.01
Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Amplifier	27506-048.02	27506-048.02	27506-048.02
Fernbedienung / Remote Control RP25	27506-054.01	27506-054.01	27506-054.01

Zuordnung der Positionsnummern der Bauteile zu den Schaltungsteilen

Allocation of the position numbers of the components to the circuit stages

Schaltungsteil / Circuit Stage	Positionsnummern / Position No.
Netzteil-Baustein / Power Supply Board	
Netzteil / Power Supply	5000...5299
Motorsteuerung / Motor Control	5600...5999
Chassisplatte / Chassis Board	
Ablaufsteuerung / Sequence Control	100...499
VPS	550...599
DOS	600...799
ZF-Verstärker / IF Amplifier	8000...8199
Video/Chroma	2000...2699
Standard-Ton / Standard Sound	1000...1199
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	1300...1899

Bestückungskoordinaten der Bauteile

- **Die Koordinaten X und Y sind sowohl als metrische Koordinaten für die Originalplatine in Millimeter, als auch als absolute Koordinaten für die vergrößerten Abbildungen der Platinen verwendbar.**
- **Verschiedene Positionsnummern sind mit einem "X" oder "Y" gekennzeichnet. Diese Buchstaben können dem alphabetischen Teil der Positionsnummer vorgestellt, nachgestellt oder in der alphabetischen Bezeichnung enthalten sein. Es handelt sich hierbei um Bauteile, die nicht in allen Gerätetypen enthalten, sondern entweder vorgesehen (X) oder variantenbezogen sind (Y). Die Bestückungsvarianten sind aus den Schaltplänen und der Schaltplanübersicht ersichtlich.**

Im Einzelnen bedeutet:

CX, CY	—>	C (Kondensator)
DX, DY	—>	D (Diode)
ICX, ICY	—>	IC (Integrierter Schaltkreis)
LX, LY	—>	L (Spule)
RX, RY	—>	R (Widerstand)
TX, TY	—>	T (Transistor)
CXC, CYC	—>	CC (Chip-Kondensator)
XD, YD	—>	CD (Chip-Diode)
XIC, YIC	—>	CIC (Chip-IC)
XL, YL	—>	CL (Chip-Spule)
XR, YR	—>	CR (Chip-Widerstand)
XT, YT	—>	CT (Chip-Transistor)

Assembly coordinates of the components

- **The X and Y coordinates can be used as both metric coordinates in mm for the original circuit board and absolute coordinates for the enlarged diagrams of the circuit boards.**
- **Various position numbers are marked with the letters "X" or "Y". These letters may be placed in front or at the end of the alphabetical part of the position numbers or may be contained in the alphabetical designation. They are used to identify components which are not common to all model types but either provided (X) or used only in certain model variants (Y). The different component assemblies can be seen from the circuit diagrams and the table of circuit diagrams.**

The individual designations mean:

CX, CY	—>	C (Capacitor)
DX, DY	—>	D (Diode)
ICX, ICY	—>	IC (Integrated Circuit)
LX, LY	—>	L (Coil)
RX, RY	—>	R (Resistor)
TX, TY	—>	T (Transistor)
CXC, CYC	—>	CC (Chip Capacitor)
XD, YD	—>	CD (Chip Diode)
XIC, YIC	—>	CIC (Chip IC)
XL, YL	—>	CL (Chip Coil)
XR, YR	—>	CR (Chip Resistor)
XT, YT	—>	CT (Chip Transistor)

Platinenabbildungen und Schaltpläne

Schaltplanübersichten

Layout of P.C.B. and Circuit Diagrams

Tables of circuit diagrams

	GV 240 VPT	GV 240 NIC	GV 240 GB
Tuner/Modulator-Baustein / Module	29502-027.02	29502-027.02	29502-027.06
Bedieneinheit / Keyboard Unit	27506-053.01	27506-053.01	27506-053.01
Netzteil / Power Supply	27506-049.N2	27506-049.N2	27506-049.N2
Motorsteuerung / Motor control	27506-049.M2	27506-049.M2	27506-049.M2
Ablaufsteuerung / Sequence Control	27506-041.A3	27506-041.A3	27506-041.A3
VPS	27506-041.V1	–	–
DOS	27506-041.D1	27506-041.D1	27506-041.D1
ZF-Verstärker / IF Amplifier	27506-041.F1	27506-041.F4	27506-041.63
Video/Chroma	27506-041.H3	27506-041.H6	27506-041.H6
Standard-Ton / Standard Sound	27506-041.M1	27506-041.M1	27506-041.M1
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	27506-041.S2	27506-041.S2	27506-041.S2
NICAM-Decoder / NICAM Decoder	–	27506-050.01	27506-050.01
Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Amplifier	27506-048.02	27506-048.02	27506-048.02
Fernbedienung / Remote Control RP25	27506-054.01	27506-054.01	27506-054.01

Zuordnung der Positionsnummern der Bauteile zu den Schaltungsteilen

Allocation of the position numbers of the components to the circuit stages

Schaltungsteil / Circuit Stage	Positionsnummern / Position No.
Netzteil-Baustein / Power Supply Board	
Netzteil / Power Supply	5000...5299
Motorsteuerung / Motor Control	5600...5999
Chassisplatte / Chassis Board	
Ablaufsteuerung / Sequence Control	100...499
VPS	550...599
DOS	600...799
ZF-Verstärker / IF Amplifier	8000...8199
Video/Chroma	2000...2699
Standard-Ton / Standard Sound	1000...1199
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	1300...1899

Bestückungskoordinaten der Bauteile

- **Die Koordinaten X und Y sind sowohl als metrische Koordinaten für die Originalplatine in Millimeter, als auch als absolute Koordinaten für die vergrößerten Abbildungen der Platinen verwendbar.**
- **Verschiedene Positionsnummern sind mit einem "X" oder "Y" gekennzeichnet. Diese Buchstaben können dem alphabetischen Teil der Positionsnummer vorgestellt, nachgestellt oder in der alphabetischen Bezeichnung enthalten sein. Es handelt sich hierbei um Bauteile, die nicht in allen Gerätetypen enthalten, sondern entweder vorgesehen (X) oder variantenbezogen sind (Y). Die Bestückungsvarianten sind aus den Schaltplänen und der Schaltplanübersicht ersichtlich.**

Im Einzelnen bedeutet:

CX, CY —> C (Kondensator)
DX, DY —> D (Diode)
ICX, ICY —> IC (Integrierter Schaltkreis)
LX, LY —> L (Spule)
RX, RY —> R (Widerstand)
TX, TY —> T (Transistor)

CXC, CYC —> CC (Chip-Kondensator)
XD, YD —> CD (Chip-Diode)
XIC, YIC —> CIC (Chip-IC)
XL, YL —> CL (Chip-Spule)
XR, YR —> CR (Chip-Widerstand)
XT, YT —> CT (Chip-Transistor)

Assembly coordinates of the components

- **The X and Y coordinates can be used as both metric coordinates in mm for the original circuit board and absolute coordinates for the enlarged diagrams of the circuit boards.**
- **Various position numbers are marked with the letters "X" or "Y". These letters may be placed in front or at the end of the alphabetical part of the position numbers or may be contained in the alphabetical designation. They are used to identify components which are not common to all model types but either provided (X) or used only in certain model variants (Y). The different component assemblies can be seen from the circuit diagrams and the table of circuit diagrams.**

The individual designations mean:

CX, CY —> C (Capacitor)
DX, DY —> D (Diode)
ICX, ICY —> IC (Integrated Circuit)
LX, LY —> L (Coil)
RX, RY —> R (Resistor)
TX, TY —> T (Transistor)

CXC, CYC —> CC (Chip Capacitor)
XD, YD —> CD (Chip Diode)
XIC, YIC —> CIC (Chip IC)
XL, YL —> CL (Chip Coil)
XR, YR —> CR (Chip Resistor)
XT, YT —> CT (Chip Transistor)

Platinenabbildungen und Schaltpläne

Layout of P.C.B. and Circuit Diagrams

Schaltplanübersichten

Tables of circuit diagrams

	GV 240 VPT	GV 240 NIC	GV 240 GB
Tuner/Modulator-Baustein / Module	29502-027.02	29502-027.02	29502-027.06
Bedieneinheit / Keyboard Unit	27506-053.01	27506-053.01	27506-053.01
Netzteil / Power Supply	27506-049.N2	27506-049.N2	27506-049.N2
Motorsteuerung / Motor control	27506-049.M2	27506-049.M2	27506-049.M2
Ablaufsteuerung / Sequence Control	27506-041.A3	27506-041.A3	27506-041.A3
VPS	27506-041.V1	–	–
DOS	27506-041.D1	27506-041.D1	27506-041.D1
ZF-Verstärker / IF Amplifier	27506-041.F1	27506-041.F4	27506-041.63
Video/Chroma	27506-041.H3	27506-041.H6	27506-041.H6
Standard-Ton / Standard Sound	27506-041.M1	27506-041.M1	27506-041.M1
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	27506-041.S2	27506-041.S2	27506-041.S2
NICAM-Decoder / NICAM Decoder	–	27506-050.01	27506-050.01
Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Amplifier	27506-048.02	27506-048.02	27506-048.02
Fernbedienung / Remote Control RP25	27506-054.01	27506-054.01	27506-054.01

Zuordnung der Positionsnummern der Bauteile zu den Schaltungsteilen

Allocation of the position numbers of the components to the circuit stages

Schaltungsteil / Circuit Stage	Positionsnummern / Position No.
Netzteil-Baustein / Power Supply Board	
Netzteil / Power Supply	5000...5299
Motorsteuerung / Motor Control	5600...5999
Chassisplatte / Chassis Board	
Ablaufsteuerung / Sequence Control	100...499
VPS	550...599
DOS	600...799
ZF-Verstärker / IF Amplifier	8000...8199
Video/Chroma	2000...2699
Standard-Ton / Standard Sound	1000...1199
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	1300...1899

Bestückungskoordinaten der Bauteile

- **Die Koordinaten X und Y sind sowohl als metrische Koordinaten für die Originalplatine in Millimeter, als auch als absolute Koordinaten für die vergrößerten Abbildungen der Platinen verwendbar.**
- **Verschiedene Positionsnummern sind mit einem "X" oder "Y" gekennzeichnet. Diese Buchstaben können dem alphabetischen Teil der Positionsnummer vorgestellt, nachgestellt oder in der alphabetischen Bezeichnung enthalten sein. Es handelt sich hierbei um Bauteile, die nicht in allen Gerätetypen enthalten, sondern entweder vorgesehen (X) oder variantenbezogen sind (Y). Die Bestückungsvarianten sind aus den Schaltplänen und der Schaltplanübersicht ersichtlich.**

Im Einzelnen bedeutet:

CX, CY	—>	C (Kondensator)
DX, DY	—>	D (Diode)
ICX, ICY	—>	IC (Integrierter Schaltkreis)
LX, LY	—>	L (Spule)
RX, RY	—>	R (Widerstand)
TX, TY	—>	T (Transistor)
CXC, CYC	—>	CC (Chip-Kondensator)
XD, YD	—>	CD (Chip-Diode)
XIC, YIC	—>	CIC (Chip-IC)
XL, YL	—>	CL (Chip-Spule)
XR, YR	—>	CR (Chip-Widerstand)
XT, YT	—>	CT (Chip-Transistor)

Assembly coordinates of the components

- **The X and Y coordinates can be used as both metric coordinates in mm for the original circuit board and absolute coordinates for the enlarged diagrams of the circuit boards.**
- **Various position numbers are marked with the letters "X" or "Y". These letters may be placed in front or at the end of the alphabetical part of the position numbers or may be contained in the alphabetical designation. They are used to identify components which are not common to all model types but either provided (X) or used only in certain model variants (Y). The different component assemblies can be seen from the circuit diagrams and the table of circuit diagrams.**

The individual designations mean:

CX, CY	—>	C (Capacitor)
DX, DY	—>	D (Diode)
ICX, ICY	—>	IC (Integrated Circuit)
LX, LY	—>	L (Coil)
RX, RY	—>	R (Resistor)
TX, TY	—>	T (Transistor)
CXC, CYC	—>	CC (Chip Capacitor)
XD, YD	—>	CD (Chip Diode)
XIC, YIC	—>	CIC (Chip IC)
XL, YL	—>	CL (Chip Coil)
XR, YR	—>	CR (Chip Resistor)
XT, YT	—>	CT (Chip Transistor)

Platinenabbildungen und Schaltpläne

Layout of P.C.B. and Circuit Diagrams

Schaltplanübersichten

Tables of circuit diagrams

	GV 240 VPT	GV 240 NIC	GV 240 GB
Tuner/Modulator-Baustein / Module	29502-027.02	29502-027.02	29502-027.06
Bedieneinheit / Keyboard Unit	27506-053.01	27506-053.01	27506-053.01
Netzteil / Power Supply	27506-049.N2	27506-049.N2	27506-049.N2
Motorsteuerung / Motor control	27506-049.M2	27506-049.M2	27506-049.M2
Ablaufsteuerung / Sequence Control	27506-041.A3	27506-041.A3	27506-041.A3
VPS	27506-041.V1	–	–
DOS	27506-041.D1	27506-041.D1	27506-041.D1
ZF-Verstärker / IF Amplifier	27506-041.F1	27506-041.F4	27506-041.63
Video/Chroma	27506-041.H3	27506-041.H6	27506-041.H6
Standard-Ton / Standard Sound	27506-041.M1	27506-041.M1	27506-041.M1
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	27506-041.S2	27506-041.S2	27506-041.S2
NICAM-Decoder / NICAM Decoder	–	27506-050.01	27506-050.01
Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Amplifier	27506-048.02	27506-048.02	27506-048.02
Fernbedienung / Remote Control RP25	27506-054.01	27506-054.01	27506-054.01

Zuordnung der Positionsnummern der Bauteile zu den Schaltungsteilen

Allocation of the position numbers of the components to the circuit stages

Schaltungsteil / Circuit Stage	Positionsnummern / Position No.
Netzteil-Baustein / Power Supply Board	
Netzteil / Power Supply	5000...5299
Motorsteuerung / Motor Control	5600...5999
Chassisplatte / Chassis Board	
Ablaufsteuerung / Sequence Control	100...499
VPS	550...599
DOS	600...799
ZF-Verstärker / IF Amplifier	8000...8199
Video/Chroma	2000...2699
Standard-Ton / Standard Sound	1000...1199
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	1300...1899

Bestückungskoordinaten der Bauteile

- **Die Koordinaten X und Y sind sowohl als metrische Koordinaten für die Originalplatine in Millimeter, als auch als absolute Koordinaten für die vergrößerten Abbildungen der Platinen verwendbar.**
- **Verschiedene Positionsnummern sind mit einem "X" oder "Y" gekennzeichnet. Diese Buchstaben können dem alphabetischen Teil der Positionsnummer vorgestellt, nachgestellt oder in der alphabetischen Bezeichnung enthalten sein. Es handelt sich hierbei um Bauteile, die nicht in allen Gerätetypen enthalten, sondern entweder vorgesehen (X) oder variantenbezogen sind (Y). Die Bestückungsvarianten sind aus den Schaltplänen und der Schaltplanübersicht ersichtlich.**

Im Einzelnen bedeutet:

CX, CY	—>	C (Kondensator)
DX, DY	—>	D (Diode)
ICX, ICY	—>	IC (Integrierter Schaltkreis)
LX, LY	—>	L (Spule)
RX, RY	—>	R (Widerstand)
TX, TY	—>	T (Transistor)
CXC, CYC	—>	CC (Chip-Kondensator)
XD, YD	—>	CD (Chip-Diode)
XIC, YIC	—>	CIC (Chip-IC)
XL, YL	—>	CL (Chip-Spule)
XR, YR	—>	CR (Chip-Widerstand)
XT, YT	—>	CT (Chip-Transistor)

Assembly coordinates of the components

- **The X and Y coordinates can be used as both metric coordinates in mm for the original circuit board and absolute coordinates for the enlarged diagrams of the circuit boards.**
- **Various position numbers are marked with the letters "X" or "Y". These letters may be placed in front or at the end of the alphabetical part of the position numbers or may be contained in the alphabetical designation. They are used to identify components which are not common to all model types but either provided (X) or used only in certain model variants (Y). The different component assemblies can be seen from the circuit diagrams and the table of circuit diagrams.**

The individual designations mean:

CX, CY	—>	C (Capacitor)
DX, DY	—>	D (Diode)
ICX, ICY	—>	IC (Integrated Circuit)
LX, LY	—>	L (Coil)
RX, RY	—>	R (Resistor)
TX, TY	—>	T (Transistor)
CXC, CYC	—>	CC (Chip Capacitor)
XD, YD	—>	CD (Chip Diode)
XIC, YIC	—>	CIC (Chip IC)
XL, YL	—>	CL (Chip Coil)
XR, YR	—>	CR (Chip Resistor)
XT, YT	—>	CT (Chip Transistor)

Platinenabbildungen und Schaltpläne

Layout of P.C.B. and Circuit Diagrams

Schaltplanübersichten

Tables of circuit diagrams

	GV 240 VPT	GV 240 NIC	GV 240 GB
Tuner/Modulator-Baustein / Module	29502-027.02	29502-027.02	29502-027.06
Bedieneinheit / Keyboard Unit	27506-053.01	27506-053.01	27506-053.01
Netzteil / Power Supply	27506-049.N2	27506-049.N2	27506-049.N2
Motorsteuerung / Motor control	27506-049.M2	27506-049.M2	27506-049.M2
Ablaufsteuerung / Sequence Control	27506-041.A3	27506-041.A3	27506-041.A3
VPS	27506-041.V1	–	–
DOS	27506-041.D1	27506-041.D1	27506-041.D1
ZF-Verstärker / IF Amplifier	27506-041.F1	27506-041.F4	27506-041.63
Video/Chroma	27506-041.H3	27506-041.H6	27506-041.H6
Standard-Ton / Standard Sound	27506-041.M1	27506-041.M1	27506-041.M1
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	27506-041.S2	27506-041.S2	27506-041.S2
NICAM-Decoder / NICAM Decoder	–	27506-050.01	27506-050.01
Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Amplifier	27506-048.02	27506-048.02	27506-048.02
Fernbedienung / Remote Control RP25	27506-054.01	27506-054.01	27506-054.01

Zuordnung der Positionsnummern der Bauteile zu den Schaltungsteilen

Allocation of the position numbers of the components to the circuit stages

Schaltungsteil / Circuit Stage	Positionsnummern / Position No.
Netzteil-Baustein / Power Supply Board	
Netzteil / Power Supply	5000...5299
Motorsteuerung / Motor Control	5600...5999
Chassisplatte / Chassis Board	
Ablaufsteuerung / Sequence Control	100...499
VPS	550...599
DOS	600...799
ZF-Verstärker / IF Amplifier	8000...8199
Video/Chroma	2000...2699
Standard-Ton / Standard Sound	1000...1199
HiFi-Stereo-Ton / HiFi Stereo Sound	1300...1899

Bestückungskoordinaten der Bauteile

- **Die Koordinaten X und Y sind sowohl als metrische Koordinaten für die Originalplatine in Millimeter, als auch als absolute Koordinaten für die vergrößerten Abbildungen der Platinen verwendbar.**
- **Verschiedene Positionsnummern sind mit einem "X" oder "Y" gekennzeichnet. Diese Buchstaben können dem alphabetischen Teil der Positionsnummer vorgestellt, nachgestellt oder in der alphabetischen Bezeichnung enthalten sein. Es handelt sich hierbei um Bauteile, die nicht in allen Gerätetypen enthalten, sondern entweder vorgesehen (X) oder variantenbezogen sind (Y). Die Bestückungsvarianten sind aus den Schaltplänen und der Schaltplanübersicht ersichtlich.**

Im Einzelnen bedeutet:

CX, CY	—>	C (Kondensator)
DX, DY	—>	D (Diode)
ICX, ICY	—>	IC (Integrierter Schaltkreis)
LX, LY	—>	L (Spule)
RX, RY	—>	R (Widerstand)
TX, TY	—>	T (Transistor)
CXC, CYC	—>	CC (Chip-Kondensator)
XD, YD	—>	CD (Chip-Diode)
XIC, YIC	—>	CIC (Chip-IC)
XL, YL	—>	CL (Chip-Spule)
XR, YR	—>	CR (Chip-Widerstand)
XT, YT	—>	CT (Chip-Transistor)

Assembly coordinates of the components

- **The X and Y coordinates can be used as both metric coordinates in mm for the original circuit board and absolute coordinates for the enlarged diagrams of the circuit boards.**
- **Various position numbers are marked with the letters "X" or "Y". These letters may be placed in front or at the end of the alphabetical part of the position numbers or may be contained in the alphabetical designation. They are used to identify components which are not common to all model types but either provided (X) or used only in certain model variants (Y). The different component assemblies can be seen from the circuit diagrams and the table of circuit diagrams.**

The individual designations mean:

CX, CY	—>	C (Capacitor)
DX, DY	—>	D (Diode)
ICX, ICY	—>	IC (Integrated Circuit)
LX, LY	—>	L (Coil)
RX, RY	—>	R (Resistor)
TX, TY	—>	T (Transistor)
CXC, CYC	—>	CC (Chip Capacitor)
XD, YD	—>	CD (Chip Diode)
XIC, YIC	—>	CIC (Chip IC)
XL, YL	—>	CL (Chip Coil)
XR, YR	—>	CR (Chip Resistor)
XT, YT	—>	CT (Chip Transistor)

Bedieneinheit

Ansicht von der Bestückungsseite

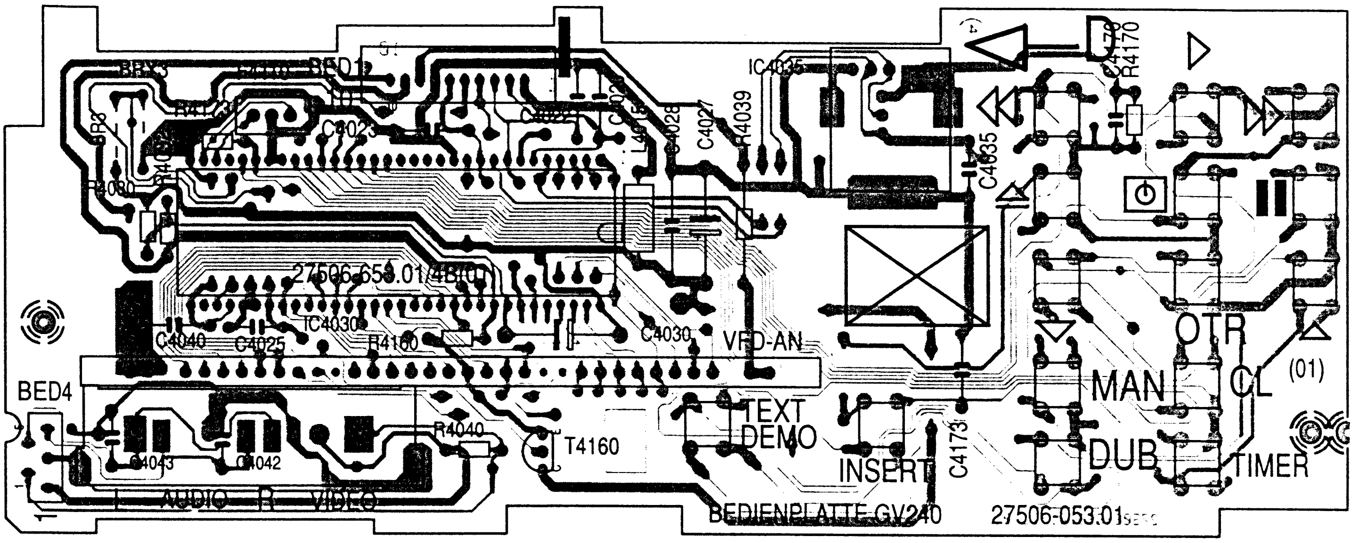
SCHWARZ — Bestückungssseite
ROT — Lötseite

BED1 / BED4 —> Chassisplatte / Chassis Board

Keyboard Unit

View of components side

BLACK — Components side
RED — Solder side


BED1
BED4
IC4035
R4039
C4027
C4028
C4635
R4170
C4023
C4025
C4040
IC4030
R4160
C4030
27506-653.01/4B(01)
VFD-AN
TEXT
DEMO
INSERT
C4173
OTR
MAN
CL
(01)
DUB
TIMER
T4160
R4040
C4043
C4042
L AUDIO R VIDEO
BEDIENPLATTE GV240
27506-053.01

Netzteilplatte

Bestückungskoordinaten der Bauteile

1. **Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)**

Power Suppy Board

Assembly coordinates of the components

1. **Coordinates of the components on the components side (top side)**

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y	Hinweis/ Note
ABL1A	198	31	
ABL1B	198	31	
C5030	68	20	
C5040	65	63	
C5050	33	23	
C5060	96	64	
C5061	58	12	
C5062	11	37	
C5064	11	56	
C5065	23	57	
C5070	48	54	
C5105	153	64	
C5115	142	71	
C5122	108	70	
C5140	121	22	
C5157	144	39	
C5158	135	39	
C5160	158	47	
C5162	166	34	
C5165	181	25	
C5180	120	30	
C5182	140	47	
C5185	149	47	
C5186	121	63	
C5200	149	56	
C5203	158	56	
C5662	188	60	
C5663	188	66	
C5665	188	54	
C5693	236	60	
C5707	188	72	
CX5027	81	32	
CX5100	121	55	
CX5142	153	39	
CX5220	140	31	
CX5222	148	30	
CX5242	142	21	
CX5245	161	19	
CX5250	166	14	
CY5725	213	22	
CY5727	213	8	
CY5728	213	15	
D5040	84	48	
DY1726	129	20	
IC5005	58	24	TDA4605
IC5085	88	9	TL431RS
IC5190	131	59	TDA8137
IC5659	191	42	TL082CP
IC5665	198	62	
IC5705	218	66	
ICX5230	144	10	L4962
ICY5620	190	10	L2720
ICY5720	227	14	
L5042	65	57	
L5145	168	25	
L5160	157	32	
LAW3A	193	23	
LAW3B	227	28	
LAW4A	217	39	
LAW4B	219	44	
LX5240	109	12	
LX5242	151	21	
LY5050	27	38	
NB	41	7	
OK5080	80	16	
R5090	96	12	
R5102	141	56	
R5145	159	26	
SI5050	18	24	
SPG1	167	55	
SPGX3	179	45	
T5035	77	48	
TR5000	100	39	
TRY5000	103	38	

2. Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

2. Coordinates of the components on the solder side (Bottom side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y	Hinweis/ Note
CC5016	58	24	
CC5023	64	24	
CC5025	78	26	
CC5085	84	7	
CC5110	149	69	
CC5190	122	67	
CC5603	177	48	
CC5659	205	47	
CC5660	201	47	
CC5680	221	57	
CC5683	218	63	
CC5685	214	57	
CC5692	230	56	
CC5708	230	74	
CD5027	85	29	CDSOT23A
CD5115	115	63	
CD5120	110	63	
CD5122	116	70	
CD5126	161	68	
CD5180	124	29	
CGL5070	30	53	
CL5603	183	48	
CR5005	60	24	
CR5007	60	33	
CR5008	66	37	
CR5009	58	41	
CR5011	55	31	
CR5012	48	28	
CR5013	45	35	
CR5014	50	41	
CR5020	55	24	
CR5022	72	26	
CR5027	71	30	
CR5035	74	47	
CR5040	82	59	
CR5041	71	59	
CR5042	63	60	
CR5052	26	29	
CR5053	20	38	
CR5055	38	36	
CR5056	27	41	
CR5083	79	7	
CR5084	82	7	
CR5085	92	8	
CR5092	96	15	
CR5095	98	6	
CR5110	151	69	
CR5140	116	20	
CR5180	117	34	
CR5193	134	67	
CR5195	139	68	
CR5198	137	57	
CR5201	138	63	
CR5202	137	67	
CR5205	145	64	
CR5207	149	64	
CR5600	185	25	
CR5602	185	23	
CR5656	185	43	
CR5657	205	38	
CR5658	198	39	
CR5659	191	40	
CR5662	185	40	
CR5665	181	60	
CR5666	181	73	
CR5670	212	74	
CR5672	210	54	
CR5674	221	54	
CR5692	210	32	
CR5693	230	64	
CR5695	233	63	
CR5698	221	74	
CR5700	229	67	
CR5702	207	64	
CR5703	204	64	
CR5705	209	64	
CT5205	141	63	NPNSOT23
CT5207	145	67	NPNSOT23
CT5657	202	37	NPNSOT23
CXC5227	152	27	
CXC5230	152	11	
CXC5232	147	9	
CXC5235	142	9	
XD5039	86	43	
XD5135	176	63	
XD5220	136	27	
XD5240	131	8	
XL5185	128	39	
XR5100	123	52	
XR5130	125	73	
XR5132	167	74	
XR5133	171	71	
XR5199	140	62	
XR5208	146	67	
XR5220	141	31	
XR5230	152	9	
XR5235	144	11	
XR5240	151	18	
XR5250	162	7	
XR5252	178	27	
XR5260	157	7	
XR5263	157	14	
XR5265	175	27	
XT5250	161	10	NPNSOT23
XT5265	157	10	NPNSOT23
YC5609	198	10	
YC5655	188	27	
YC5656	199	19	
YC5720	227	11	
YC5722	230	11	
YC5723	232	11	
YC5737	238	8	
YC5740	227	18	
YD5100	117	53	
YD5110	156	68	
YD5140	122	14	
YD5629	185	19	
YR5123	128	70	
YR5125	137	74	
YR5126	164	68	
YR5605	189	17	
YR5607	192	17	
YR5610	196	10	
YR5612	192	10	
YR5614	189	10	
YR5615	195	17	
YR5616	205	12	
YR5617	178	11	
YR5618	185	17	
YR5620	205	14	
YR5625	184	10	
YR5628	187	10	
YR5629	182	9	
YR5630	200	22	
YR5632	188	30	
YR5635	182	30	
YR5636	174	7	
YR5638	179	7	
YR5640	177	7	
YR5642	170	10	
YR5643	173	12	
YR5663	214	37	
YR5725	216	18	
YR5727	216	11	
YR5728	221	18	
YR5730	238	20	
YR5740	235	14	
YR5742	222	10	
YR5743	222	14	
YT5638	167	7	NPNSOT23
YT5640	171	7	NPNSOT23

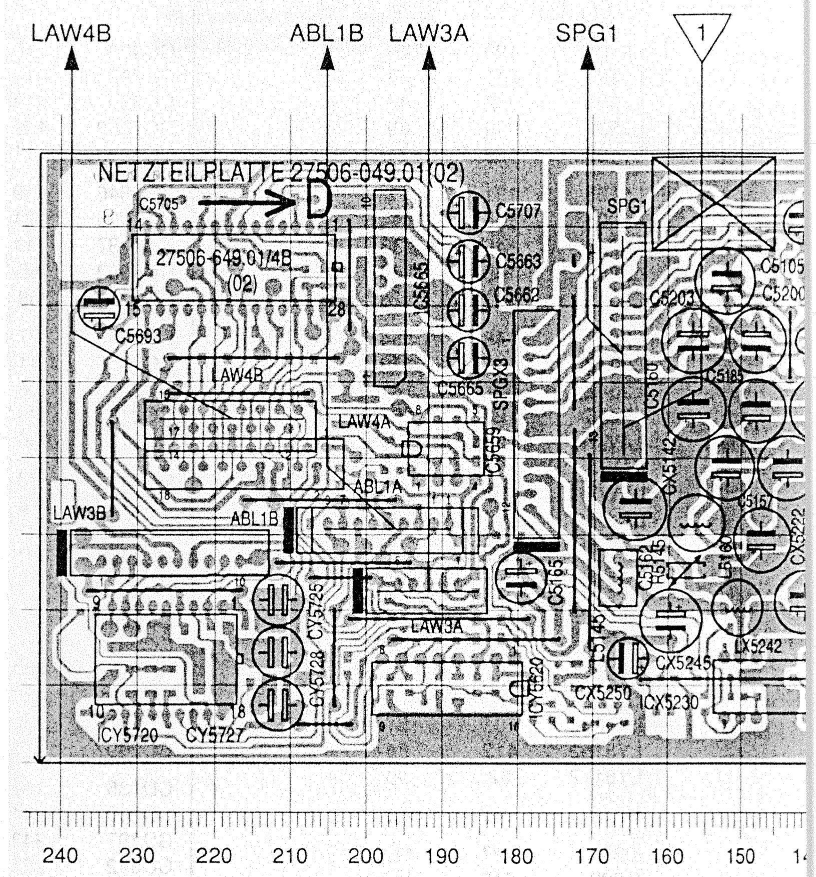
Netzteilplatte

Power Suppy Board

Ansicht von der Bestückungsseite

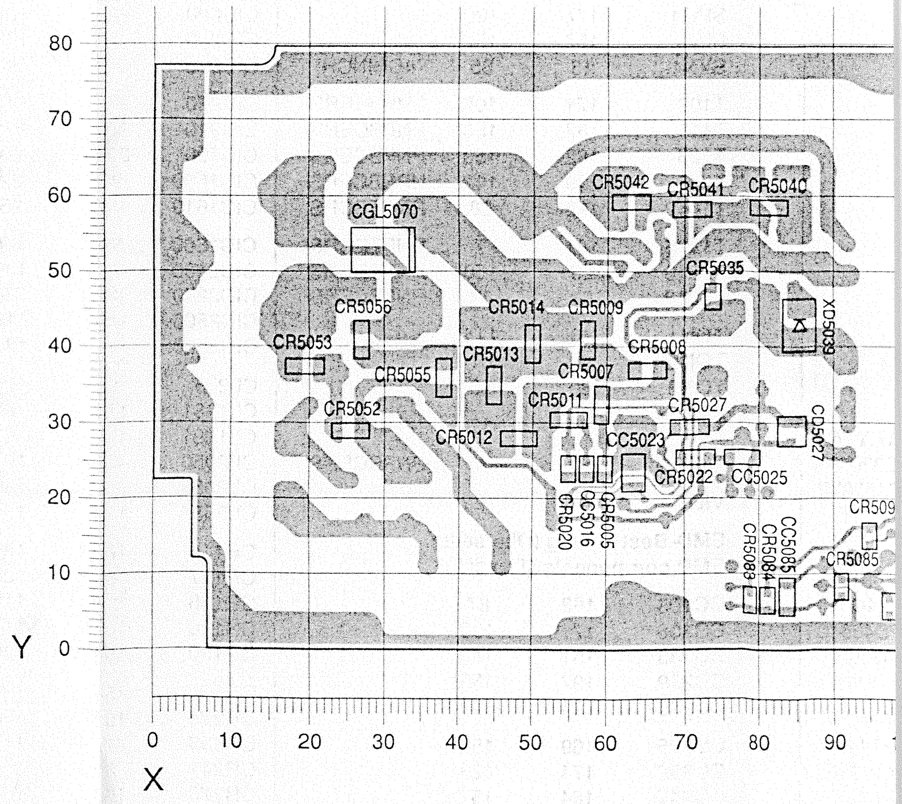
View of components side

ABL1B —> Chassisplatte / Chassis Board
LAW3A —> Laufwerk / Drive Mechanism
LAW4B —> Laufwerk / Drive Mechanism
SPG1 —> Chassisplatte / Chassis Board


LAW4B
ABL1B
LAW3A
SPG1
1
NETZTEILPLATTE 27506-049.01(02)
27506-049.01/4B (02)
LAW4B
LAW4A
ABL1A
LAW3B
ABL1B
LAW3A
SPG1
240
230
220
210
200
190
180
170
160
150

Ansicht von der Lötseite

View of Solder side


80
70
60
50
40
30
20
10
Y 0
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
X
CGL5070
CR5042
CR5041
CR5040
CR5035
CR5056
CR5014
CR5009
XD5039
CR5053
CR5013
CR5008
CR5055
CR5007
CR5052
CR5011
CR5027
CR5012
CC5023
CD5027
CR5022
CC5025
CR5005
CC5016
CR5020
CC5085
CR5084
CR5083
CR5092
CR5085

Hinweis/
Note

PNSOT23
PNSOT23

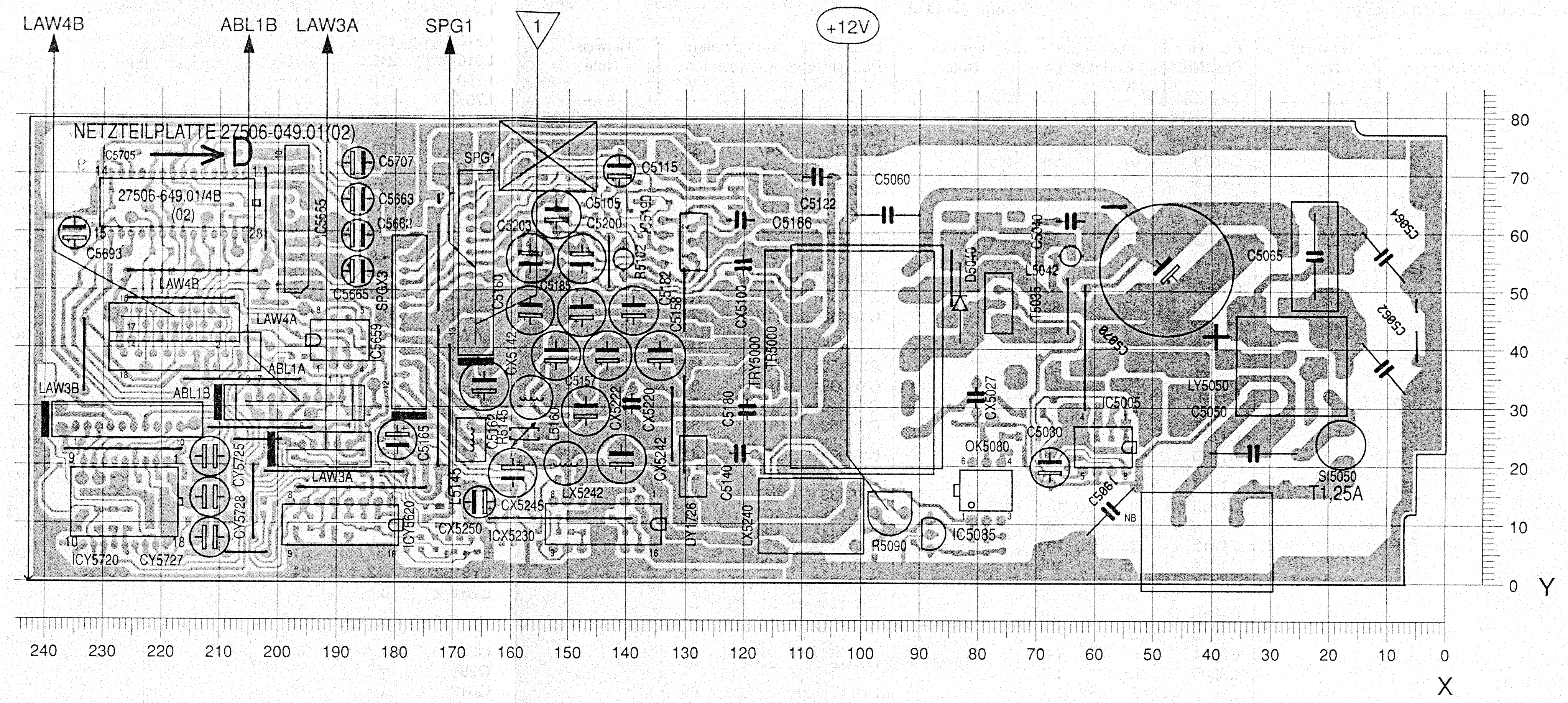
Netzteilplatte

Ansicht von der Bestückungsseite

ABL1B —> Chassisplatte / Chassis Board
LAW3A —> Laufwerk / Drive Mechanism
LAW4B —> Laufwerk / Drive Mechanism
SPG1 —> Chassisplatte / Chassis Board

Power Suppy Board

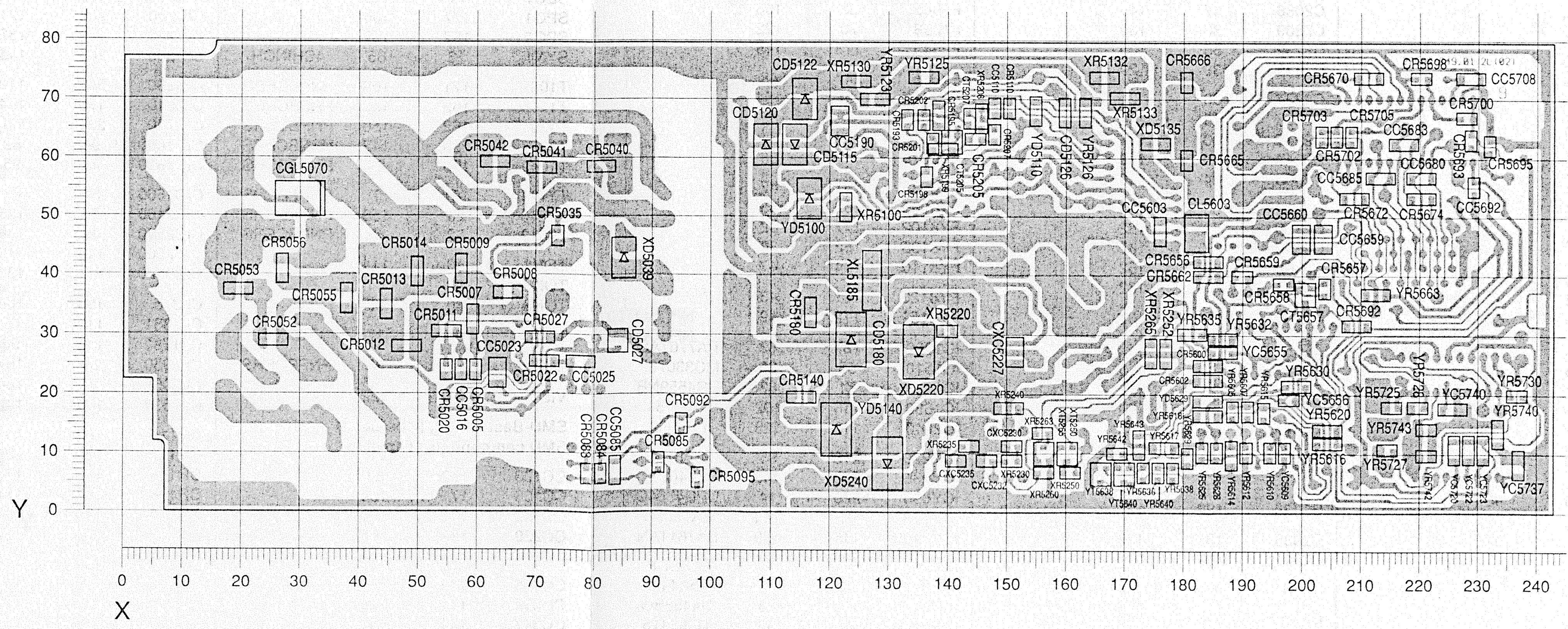
View of components side


LAW4B
ABL1B
LAW3A
SPG1
1
+12V
NETZTEILPLATTE 27506-049.01(02)
27506-649.01/4B (02)
D
C5705
C5693
C5707
C5663
C5662
C5665
C5635
SPGX3
LAW4B
LAW4A
ABL1A
LAW3B
ABL1B
LAW3A
C5659
C5165
ICY5720
CY5727
CY5728
CY5725
ICY5620
L5145
SPG1
C5203
C5160
C5185
C5115
C5105
C5200
C5102
C5186
C5122
C5060
C5162
C5158
CX5142
C5157
CX5222
CX5220
CX5242
CX5245
LX5242
CX5250
ICX5230
C5180
C5140
C5240
DY1726
CX5100
TRY5000
TY5000
D5040
C5040
L5042
T5085
C5070
C5065
C5064
C5062
LY5050
C5050
C5027
C5080
OK5080
IC5005
C5061
NB
R5090
IC5085
SI5050
T1,25A
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Y
240
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
X

PNSOT23
PNSOT23

Ansicht von der Lötseite

View of Solder side


CGL5070
CR5042
CR5041
CR5040
CR5035
XD5039
CR5056
CR5053
CR5055
CR5014
CR5009
CR5013
CR5008
CR5007
CR5011
CR5052
CR5012
CR5027
CD5027
CC5023
CR5022
CC5025
CR5005
CC5016
CR5020
CR5092
CC5085
CR5084
CR5086
CR5085
CR5095
CD5122
XR5130
YR5123
YR5125
CD5120
CC5190
CB5115
YD5100
XR5100
YD5110
CR5205
XR5132
CR5666
XR5133
XD5135
CR5665
CR5670
CR5698
CC5708
CR5700
CR5703
CR5705
CC5683
CR5702
CC5680
CR5695
CC5685
CR5693
CC5692
CC5603
CL5603
CC5660
CR5672
CR5674
CC5659
CR5655
CR5659
CR5662
CR5657
CR5658
YR5663
CT5657
CR5692
XR5265
YR5635
YR5632
YC5655
CR5160
XL5185
CD5180
XR5220
CXC5227
XD5220
CR5140
YD5140
XD5240
YR5630
YC5656
YR5620
YR5616
YR5725
YR5728
YC5740
YR5730
YR5740
YR5743
YR5727
YC5737
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Y
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
X

Chassisplatte (Platinenindex 01)

Bestückungskoordinaten der Bauteile

1. Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)

Chassis Board (P.C.B. index 01)

Assembly coordinates of the components

1. Coordinates of the components on the components side (top side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
ABL1	170	132	
ABL2	184	124	
ARC1	248	89	
BAT1	241	121	BATT
BED1	184	98	
BED2	231	111	
BED10	66	110	
C105	169	93	
C230	191	149	
C231	188	162	
C233	188	156	
C275	193	111	
C290	248	109	
C312	167	162	
C350	182	162	
C355	175	162	
C392	214	155	
C603	212	37	
C630	207	43	
C645	229	51	
C648	235	51	
C650	240	50	
C692	247	27	
C715	218	67	
C717	223	61	
C1005	184	40	
C1015	198	38	
C1018	201	52	
C1030	205	21	
C1045	187	34	
C1050	158	63	
C1060	194	73	
C1070	149	65	
C1080	166	60	
C1090	173	75	
C1118	204	58	
C1125	199	9	
C1130	181	14	
C1135	189	21	
C1316	46	77	
C1332	37	80	
C1335	57	79	
C1337	75	75	
C1340	71	69	
C1349	80	78	
C1352	83	67	
C1360	89	65	
C1364	83	62	
C1366	95	66	
C1376	102	67	
C1412	46	108	
C1414	77	110	
C1416	19	104	
C1418	25	104	
C1433	89	95	
C1512	46	63	
C1537	63	91	
C1549	12	109	
C1553	85	73	
C1612	40	95	
C1615	38	88	
C1618	34	94	
C1623	67	96	
C1624	58	97	
C1628	78	104	
C1633	73	93	
C1648	118	88	
C1651	124	88	
C1683	122	98	
C1716	47	69	
C1732	47	83	
C1735	62	84	
C1737	66	74	
C1740	64	68	
C1749	57	90	
C1752	77	68	
C1760	93	100	
C1764	89	104	
C1766	98	104	
C1776	102	98	
C1812	38	103	
C1814	55	108	
C1816	28	88	
C1818	32	104	
C1833	84	101	
C2001	54	148	
C2005	139	148	
C2010	139	141	
C2012	139	134	
C2015	139	127	
C2017	129	155	
C2018	139	155	
C2083	63	142	
C2086	67	145	
C2209	30	130	
C2232	55	130	
C2235	39	129	
C2237	56	121	
C2238	45	130	
C2245	40	138	
C2247	50	128	
C2300	64	130	
C2312	60	134	
C2315	70	132	
C2355	150	162	
C2360	142	162	
C2365	136	162	
C2468	114	153	
C2477	82	147	
C2510	95	140	
C2512	95	134	
C2515	97	128	
C2517	120	145	
C2525	120	138	
C2575	99	123	
C2578	76	124	
C2628	122	121	
C2635	105	129	
C2637	122	131	
CHIN1	12	51	
CX395	248	146	
CY664	247	55	
CY670	247	39	
CY2180	73	147	
CY2253	57	141	
CY2262	34	138	
CY2265	23	144	
CY2268	28	138	
CY2428	128	162	
CY2430	132	162	
CY2440	118	163	
CY2445	109	163	
CY2450	108	153	
CY8039	101	32	
CY8046	18	33	
CY8053	61	32	
CY8094	177	41	
CY8108	176	50	
CY8133	127	51	
CY8138	107	32	
CY8144	120	35	
CY8146	120	30	
CY8172	87	32	
CY8174	81	53	
CY8176	77	31	
CY8183	54	43	
CY8184	54	37	
DL710	226	69	
DLY2440	102	149	
DLY2445	93	157	
EUROAV1	10	138	
F1585	130	78	
F2060	33	158	
F2065	23	156	
F2298	70	122	
F2545	113	145	
FY665	247	48	
FY2125	49	154	
FY8057	47	35	
FY8070	128	31	
FY8075	141	38	
FY8083	161	47	
FY8085	169	45	
FY8102	177	32	
FY8105	162	30	
FY8110	154	47	
FY8120	101	43	
FY8152	112	49	
IC1020	187	63	BA7767AS
IC1510	55	69	MC33078P
IC1530	71	83	RC4559NB
IC1680	116	102	78L05
IC2640	113	128	LC8992
ICY270	218	95	271024
ICY285	229	140	X24C04
ICY690	229	14	UPD4364C
ICY2255	41	144	BA7605N
ICY2450	115	159	BA7611AN
ICY8043	12	41	ZDIODE
ICY8080	162	36	TDA4482
ICY8120	122	43	U4453BG
ICY8160	78	39	TDA8415
KVB1	72	162	
KVT1	123	78	
L270	193	85	
L610	212	28	
L750	216	49	
L758	242	69	
L1103	166	71	
L1135	191	11	
L2005	148	144	
L2010	148	138	
L2012	148	133	
L2015	148	128	
L2017	148	154	
L2018	148	149	
L2042	53	162	
L2465	121	153	
LAW1	195	45	
LAW5	200	162	
LAW7	199	29	
LAW6A	230	152	
LAW6B	226	162	
LY2105	61	155	
LY8039	94	35	
LY8046	27	40	
LY8094	169	52	
LY8122	109	43	
LY8132	137	51	
LY8152	112	54	
LY8172	62	39	
NIC2	149	55	
Q280	227	123	
Q290	248	115	
Q612	207	32	
Q2585	88	125	
QY8178	75	48	
RGB1	22	130	
RY8043	9	35	
SEC1	71	116	
SPG1	177	100	
SPG2	157	157	
SYN1	13	85	4CHINCH
T108	171	108	PNPBCERS
T115	162	158	PNPBCERS
T123	162	150	PNPBCERS
T385	239	142	NPNBCERS
T1042	193	28	PNPEBCRS
T1135	181	7	PNPEBCRS
T2210	23	150	PNPEBCRS
T8012	62	48	PNPBCERS
TON1	40	114	
TON2	68	61	
TON3	80	90	
TUM1	94	17	TUMOD
TY8050	23	33	PNPBCERS
VID1	41	122	

SMD-Bestückung (Oberseite)
SMD components (Top side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CC103	162	87	
CC106	171	100	
CC133	151	103	
CC229	197	155	
CC238	214	144	
CC305	169	155	
CC332	174	123	
CC347	184	157	
CC360	214	136	
CC370	218	157	
CC400	216	145	
CC735	216	61	
CC750	219	56	
CC1052	183	55	
CC1383	111	72	
CC1646	119	77	
CC1785	121	93	
CC1787	114	86	
CC2003	56	146	
CC2004	68	157	
CC2050	27	161	
CC2060	41	164	
CC2070	36	148	
CC2135	36	152	
CC2137	66	157	
CC2142	83	156	
CC2152	78	152	
CC2475	91	143	
CC2520	115	138	
CC2527	106	137	
CC2540	105	151	
CC2610	109	116	
CC2675	133	146	
CC2682	130	141	
CC2695	130	134	
CC2697	127	125	
CD135	153	103	
CD200	244	99	
CD387	243	151	
CD642	237	75	
CD1025	205	64	
CD1038	198	22	
CD2320	88	115	
CD2487	138	119	
CD2490	141	111	
CIC130	161	111	HEF4094T
CIC170	159	96	HEF4094T
CIC200	208	121	UPD78134
CIC220	159	132	HEF4094T
CIC230	203	145	SAA1310T
CIC290	241	112	PCF8583T
CIC310	175	154	LM358M
CIC700	234	60	CXA1145M
CIC1600	98	82	BA7703K1
CIC1610	48	95	TDA7300D
CIC1660	36	69	HEF4094T
CIC2160	79	135	LA7394M
CIC2240	49	138	BA7602F
CIC2500	145	119	HEF4094T
CIC2520	111	137	MSM6965S
CL275	193	106	
CL1381	111	65	
CL1781	112	96	
CL2050	30	164	
CL2052	23	164	
CL2532	108	146	
CR115	162	163	
CR117	165	120	
CR118	167	113	
CR120	167	111	
CR130	158	120	
CR135	158	118	
CR228	199	155	
CR238	215	141	
CR241	209	157	
CR270	198	109	
CR305	174	149	
CR307	172	149	
CR313	169	151	
CR320	174	127	
CR322	174	132	
CR330	179	122	
CR333	177	123	
CR345	177	149	
CR350	181	154	
CR367	223	142	
CR368	236	141	
CR382	235	148	
CR395	244	142	
CR710	228	69	
CR717	223	67	
CR724	234	75	
CR736	218	61	
CR737	213	61	
CR1004	186	55	
CR1005	184	48	
CR1015	191	55	
CR1030	203	13	
CR1032	203	11	
CR1035	206	7	
CR1038	194	19	
CR1040	188	29	
CR1041	190	29	
CR1045	190	25	
CR1070	180	55	
CR1072	155	66	
CR1109	200	71	
CR1110	205	66	
CR1120	199	16	
CR1130	178	10	
CR1311	68	65	
CR1312	52	75	
CR1315	51	79	
CR1337	70	77	
CR1378	107	64	
CR1379	106	70	
CR1380	109	69	
CR1381	116	65	
CR1383	115	72	
CR1385	115	75	
CR1432	84	96	
CR1549	80	73	
CR1555	74	65	
CR1627	72	104	
CR1644	115	81	
CR1646	116	78	
CR1656	119	83	
CR1658	115	83	
CR1664	40	75	
CR1685	117	105	
CR1686	104	105	
CR1711	59	63	
CR1715	54	63	
CR1742	61	78	
CR1743	64	78	
CR1778	107	101	
CR1779	106	96	
CR1780	108	96	
CR1781	116	97	
CR1787	124	68	
CR1832	73	98	
CR2002	63	147	
CR2003	59	148	
CR2042	44	164	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR2052	21	161	
CR2058	48	165	
CR2068	32	147	
CR2070	28	153	
CR2075	67	138	
CR2076	71	140	
CR2080	73	152	
CR2092	66	135	
CR2137	70	157	
CR2138	73	157	
CR2140	80	157	
CR2142	83	158	
CR2150	83	152	
CR2152	81	152	
CR2155	78	146	
CR2160	89	136	
CR2296	62	121	
CR2320	88	120	
CR2332	102	120	
CR2335	104	116	
CR2405	95	145	
CR2475	89	143	
CR2477	87	144	
CR2488	93	137	
CR2500	149	124	
CR2555	151	111	
CR2557	151	109	
CR2558	151	106	
CR2605	119	117	
CR2607	116	121	
CR2608	109	120	
CR2610	112	121	
CR2612	106	119	
CR2670	130	138	
CR2675	126	141	
CR2677	130	149	
CR2678	132	149	
CR2682	127	150	
CR2684	133	139	
CR2685	133	137	
CR2695	128	128	
CR2698	132	134	
CR2699	132	129	
CT118	167	116	NPNSOT23
CT229	194	155	PNPSOT23
CT320	177	132	NPNSOT23
CT330	178	127	NPNSOT23
CT1035	203	7	PNPSOT23
CT1045	187	25	NPNSOT23
CT1075	160	68	NPNSOT23
CT2070	28	149	NPNSOT23
CT2140	76	157	PNPSOT23
CT2150	86	153	NPNSOT23
CT2335	101	116	NPNSOT23
CT2605	116	117	NPNSOT23
CT2607	112	117	NPNSOT23
CT2610	105	123	NPNSOT23
CT2670	126	136	PNPSOT23
CT2680	126	146	NPNSOT23
CT2695	126	132	PNPSOT23
YC566	249	125	
YC2115	43	150	
YC2293	60	121	
YC2295	60	124	
YC2650	132	125	
YD2655	130	117	
YIC560	244	132	SAA4700T
YIC620	230	35	SAA5246G
YL2046	37	164	
YL2112	55	154	
YL2128	41	158	
YR315	248	74	
YR375	231	148	
YR377	227	148	
YR566	244	125	
YR1352	77	63	
YR2120	48	163	
YR2133	47	161	
YR2135	24	148	
YR2145	87	162	
YR2185	67	152	
YR2257	130	101	
YR2265	20	147	
YR2287	80	120	
YR2290	64	121	
YR2293	64	124	
YR2325	98	116	
YR2328	106	116	
YR2330	91	116	
YR2385	85	120	
YR2415	87	148	
YR2417	91	147	
YR2430	124	163	
YR2650	132	121	
YR2652	130	121	
YR2680	131	146	
YR8044	18	38	
YR8052	54	31	
YR8082	163	44	
YR8086	158	54	
YR8087	159	57	
YR8117	143	49	
YR8133	111	37	
YR8142	113	32	
YR8164	87	48	
YR8166	83	49	
YT2135	32	151	NPNSOT23
YT2145	86	157	PNPSOT23
YT2325	91	120	PNPSOT23
YT2328	95	116	PNPSOT23
YT2650	126	121	NPNSOT23
YT8086	161	54	NPNSOT23

Notizen / Notes

Chassisplatte (Platinenindex 01)

Abgleich
Nach dem Austausch ist die Chassisplatte gemäß Seite 3-1 abzugleichen!

Ansicht von der Bestückungsseite (konventionelle Bestückung)

SCHWARZ — Bestückungsseite
ROT — Lötseite

Chassis Board (P.C.B. index 01)

Adjustment
After changing the Chassis Board the adjustments described on page 3-1 are necessary!

View of components side (conventional assembly)

BLACK — Components side
RED — Solder side

ABL1B	—> Netzteilplatte / Power Supply Board
ABL2	—> NICAM Decoder
BED1 / BED4	—> Bedieneinheit / Keyboard Unit
KVB1 / KVT1	—> Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Ampifier
LAW1 / LAW5 / LAW6B / LAW7	—> Laufwerk / Drive Mechanism
NIC2	—> NICAM Decoder

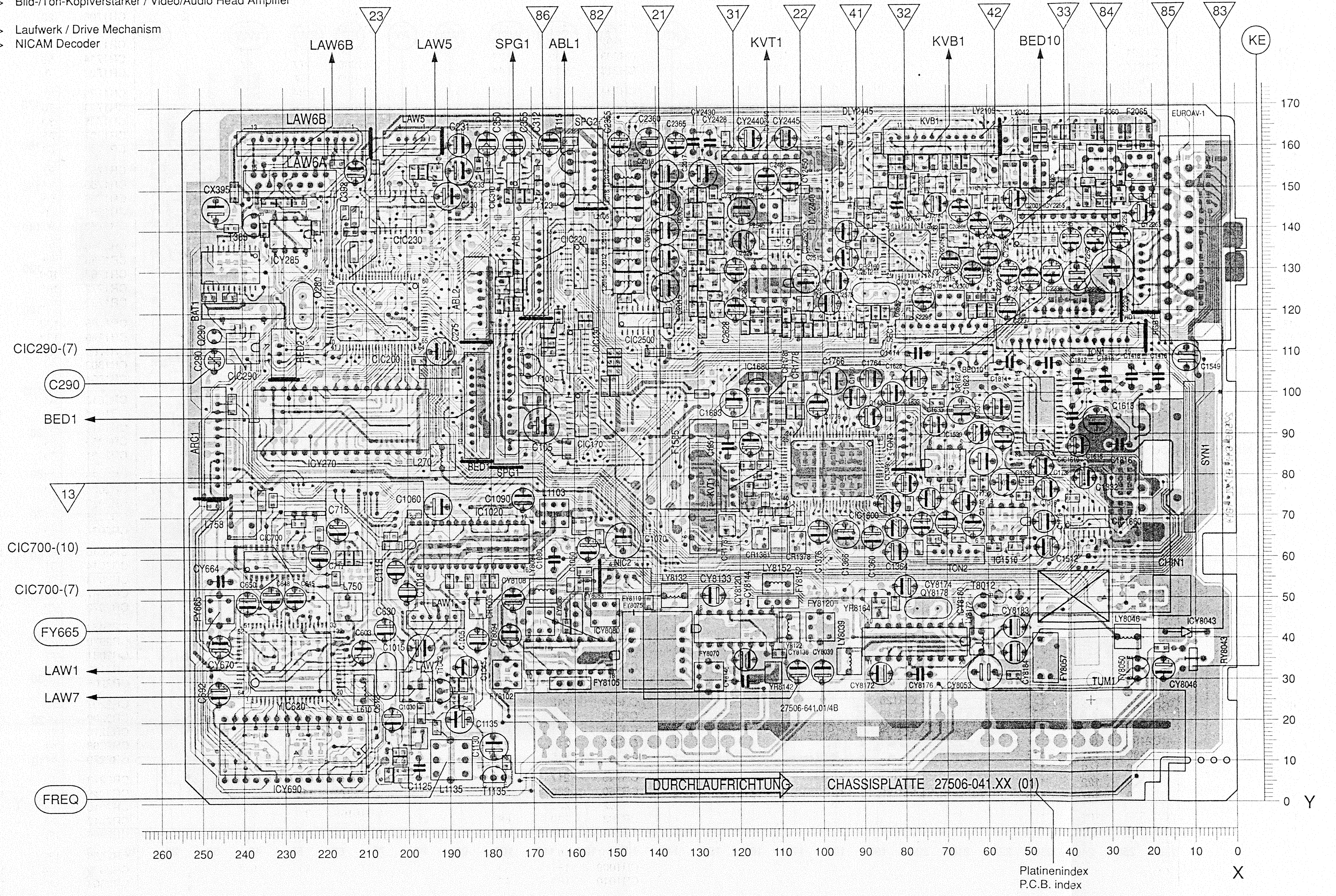
Achtung: Chassisplatte im Tauschfalle nur **ohne** EPROM (ICY270) bei Ihrer Servicestelle abgeben.

Attention: In case of exchange Chassis Board has to be delivered to your service station **without** EPROM (ICY270).

Attenzione: In caso di sostituzione,la piastra telaio fornita al tecnico deve essere **senza** EPROM (ICY270).

Attention: Plaque de chassis en cas d'échange à remettre au service-après-vente **sans** EPROM (ICY270).

Atención: En caso de cambio entregar la placa de chasis a su punto de Servicio solamente **sin** EPROM (ICY270).

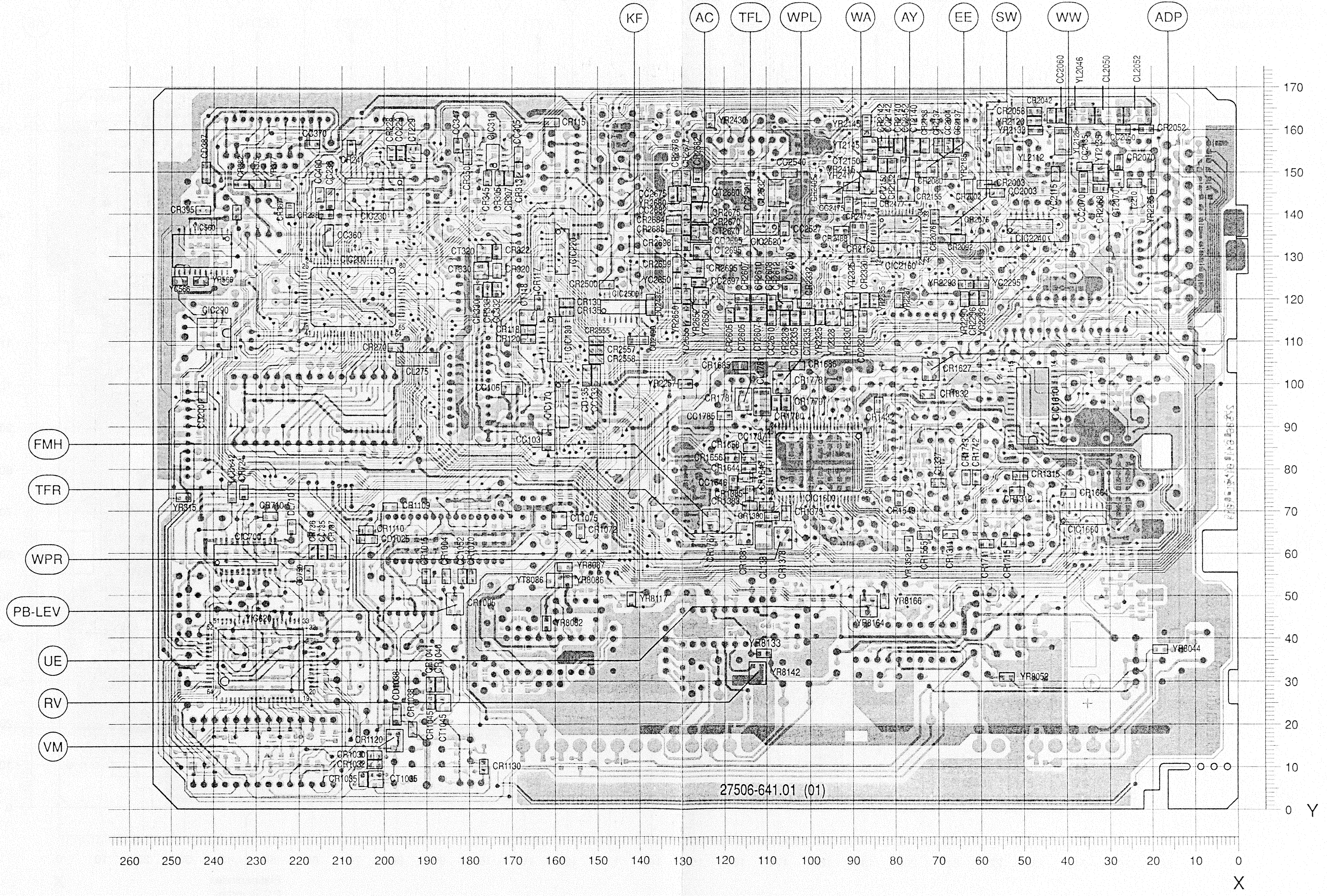

23
86
82
21
31
22
41
32
42
33
84
85
83
KE
LAW6B
LAW5
SPG1
ABL1
KVT1
KVB1
BED10
CIC290-(7)
C290
BED1
13
CIC700-(10)
CIC700-(7)
FY665
LAW1
LAW7
FREQ
DURCHLAUFRICHTUNG
CHASSISPLATTE 27506-041.XX (01)
Platinenindex
P.C.B. index
X
Y

Ansicht von der Bestückungsseite (Chip-Bestückung)

SCHWARZ	—	Bestückungssseite
ROT	—	Lötseite

View of components side (Chip assembly)

BLACK	—	Components side
RED	—	Solder side


KF
AC
TFL
WPL
WA
AY
EE
SW
WW
ADP
FMH
TFR
WPR
PB-LEV
UE
RV
VM
CC2060
YL2046
CL2050
CL2052
27506-641.01 (01)
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Y
260
250
240
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
X

Chassisplatte (Platinenindex 01)

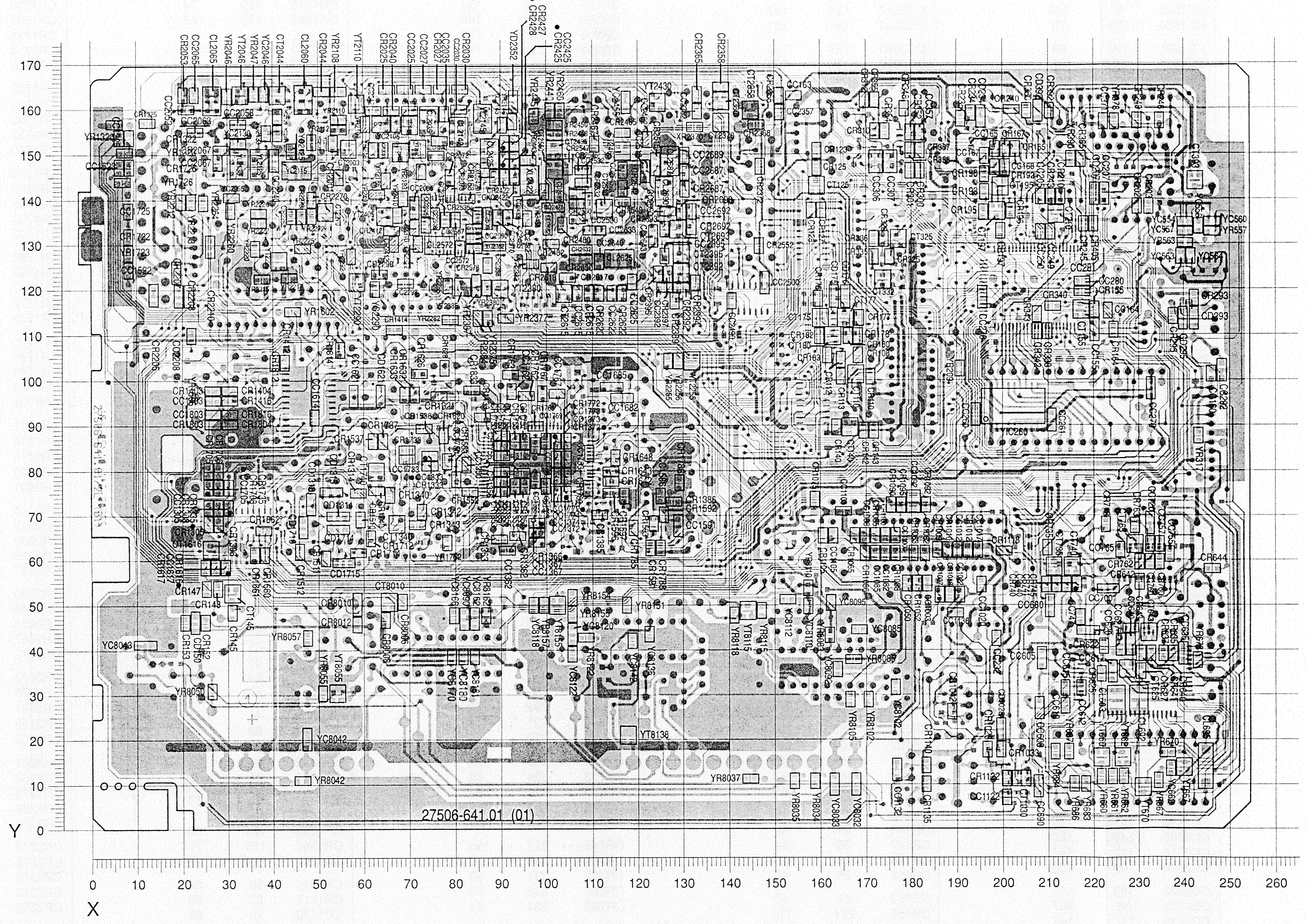
Ansicht von der Lötseite

SCHWARZ — Bestückungsseite
ROT — Lötseite

Chassis Board (P.C.B. index 01)

View of solder side

BLACK — Components side
RED — Solder side


Y
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
X
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
27506-641.01 (01)

2. Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

2. Coordinates of the components on the solder side (Bottom side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CC155	221	112	
CC160	247	102	
CC163	155	164	
CC164	224	116	
CC165	199	152	
CC167	197	150	
CC168	202	148	
CC205	209	141	
CC207	224	142	
CC232	200	43	
CC249	212	133	
CC250	209	133	
CC260	195	93	
CC261	212	92	
CC270	234	99	
CC276	197	119	
CC280	219	120	
CC281	219	122	
CC292	250	103	
CC306	173	149	
CC307	176	149	
CC357	183	156	
CC371	223	158	
CC605	210	38	
CC608	209	27	
CC610	215	28	
CC612	218	32	
CC615	215	32	
CC617	225	35	
CC620	220	45	
CC627	227	41	
CC635	241	39	
CC680	211	50	
CC690	209	10	
CC700	224	54	
CC720	234	69	
CC740	213	55	
CC747	218	48	
CC755	238	62	
CC757	236	64	
CC760	234	60	
CC765	227	63	
CC1003	184	55	
CC1012	191	63	
CC1017	196	63	
CC1020	196	55	
CC1022	192	53	
CC1082	175	62	
CC1085	173	62	
CC1088	171	66	
CC1092	181	74	
CC1100	177	66	
CC1103	166	71	
CC1105	164	66	
CC1122	202	7	
CC1132	178	13	
CC1136	191	49	
CC1305	26	72	
CC1325	5	158	
CC1333	75	84	
CC1350	83	82	
CC1355	91	80	
CC1356	98	78	
CC1357	91	78	
CC1362	92	63	
CC1367	98	64	
CC1369	100	77	
CC1372	103	75	
CC1373	105	79	
CC1374	103	79	
CC1385	112	71	
CC1403	27	96	
CC1522	8	125	
CC1523	6	148	
CC1586	126	75	
CC1591	130	68	
CC1614	49	92	
CC1617	27	59	
CC1621	58	97	
CC1682	117	97	
CC1685	115	99	
CC1705	26	77	
CC1725	8	138	
CC1733	70	83	
CC1750	79	83	
CC1755	91	84	
CC1756	98	86	
CC1757	91	86	
CC1762	93	98	
CC1767	103	98	
CC1769	100	87	
CC1772	103	87	
CC1773	105	83	
CC1774	103	83	
CC1783	110	84	
CC1803	27	93	
CC2025	70	165	
CC2027	74	165	
CC2030	81	161	
CC2035	78	160	
CC2042	63	161	
CC2052	21	161	
CC2058	33	158	
CC2063	23	156	
CC2065	23	164	
CC2067	28	149	
CC2085	72	139	
CC2208	19	119	
CC2240	41	150	
CC2298	70	122	
CC2305	74	140	
CC2308	76	137	
CC2310	78	136	
CC2357	152	160	
CC2362	134	160	
CC2392	127	121	
CC2395	127	128	
CC2425	94	150	
CC2462	123	154	
CC2482	96	137	
CC2485	92	137	
CC2490	141	118	
CC2500	149	122	
CC2518	122	147	
CC2530	107	136	
CC2532	109	145	
CC2536	88	137	
CC2545	117	147	
CC2570	90	137	
CC2572	82	130	
CC2580	85	132	
CC2587	81	136	
CC2615	107	120	
CC2622	115	120	
CC2625	119	122	
CC2633	111	134	
CC2640	112	127	
CC2643	124	133	
CC2687	131	147	
CC2689	131	151	
CC2690	127	138	
CC2692	133	138	
CD150	23	47	
CD175	164	119	
CD176	166	119	
CD207	221	142	
CD234	196	159	
CD293	244	114	
CD295	241	114	
CD392	209	160	
CD640	229	41	
CD1028	201	22	
CD1314	55	70	
CD1315	53	76	
CD1316	49	73	
CD1621	64	97	
CD1714	55	67	
CD1715	56	60	
CD1716	47	68	
CD2475	102	139	
CD2480	103	143	
CD2482	101	135	
CD2483	94	139	
CL603	226	29	
CL692	231	29	
CL695	246	14	
CL2035	75	158	
CL2060	47	163	
CL2065	27	163	
CL2142	81	156	
CL2425	88	151	
CL2572	77	131	
CL2625	117	128	
CL2687	128	149	
CL2690	127	143	
CR108	169	106	
CR110	172	101	
CR112	165	105	
CR113	165	101	
CR123	160	152	
CR125	160	148	
CR127	161	138	
CR128	159	138	
CR140	164	90	
CR142	170	89	
CR143	173	89	
CR145	31	49	
CR147	25	54	
CR148	28	54	
CR152	25	47	
CR153	21	47	
CR155	221	116	
CR164	226	112	
CR165	204	152	
CR167	202	152	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR175	160	119	
CR177	169	114	
CR178	169	110	
CR180	167	110	
CR182	161	110	
CR183	162	106	
CR192	199	148	
CR193	197	142	
CR195	197	138	
CR196	203	138	
CR197	201	134	
CR198	197	146	
CR202	231	139	
CR203	233	139	
CR210	214	141	
CR234	194	160	
CR235	192	159	
CR240	203	161	
CR243	212	141	
CR245	219	135	
CR246	236	158	
CR248	231	158	
CR293	244	119	
CR295	239	115	
CR300	183	147	
CR301	181	147	
CR310	173	156	
CR312	171	163	
CR325	176	128	
CR326	175	132	
CR335	173	128	
CR336	173	132	
CR338	211	111	
CR340	212	117	
CR342	209	111	
CR343	209	115	
CR348	179	161	
CR352	181	156	
CR354	175	156	
CR355	173	163	
CR357	183	152	
CR358	181	152	
CR365	218	150	
CR380	206	160	
CR392	211	160	
CR405	221	135	
CR622	223	41	
CR625	223	35	
CR627	232	35	
CR635	239	39	
CR637	237	39	
CR640	234	39	
CR641	232	39	
CR642	231	55	
CR643	229	45	
CR644	248	58	
CR713	224	68	
CR735	211	63	
CR740	211	55	
CR741	215	55	
CR745	217	55	
CR760	236	60	
CR762	231	60	
CR763	230	68	
CR765	234	64	
CR1007	187	53	
CR1009	187	63	
CR1010	189	63	
CR1012	193	63	
CR1018	189	53	
CR1028	198	18	
CR1033	201	18	
CR1042	190	26	
CR1050	180	55	
CR1052	182	55	
CR1062	184	62	
CR1063	181	62	
CR1065	168	66	
CR1075	160	74	
CR1085	173	66	
CR1086	171	62	
CR1088	177	62	
CR1090	176	73	
CR1092	184	73	
CR1095	179	73	
CR1100	175	66	
CR1105	161	66	
CR1118	201	62	
CR1122	202	11	
CR1135	184	10	
CR1140	184	14	
CR1305	26	69	
CR1306	28	69	
CR1308	28	72	
CR1314	59	76	
CR1322	9	155	
CR1325	13	158	
CR1333	75	82	
CR1335	30	72	
CR1340	66	75	
CR1342	73	71	
CR1343	72	68	
CR1353	91	76	
CR1355	94	77	
CR1356	95	80	
CR1357	96	77	
CR1362	94	66	
CR1363	90	65	
CR1366	98	69	
CR1367	98	67	
CR1372	105	75	
CR1386	129	74	
CR1403	27	98	
CR1404	31	98	
CR1412	43	105	
CR1414	67	112	
CR1416	31	96	
CR1433	86	92	
CR1510	60	70	
CR1511	52	61	
CR1512	46	62	
CR1537	62	87	
CR1538	74	90	
CR1552	84	76	
CR1553	81	79	
CR1591	123	63	
CR1592	126	71	
CR1593	124	69	
CR1596	115	76	
CR1597	118	75	
CR1616	30	59	
CR1617	25	59	
CR1620	78	88	
CR1621	77	97	
CR1626	73	102	
CR1628	78	103	
CR1632	72	97	
CR1633	69	97	
CR1642	115	78	
CR1643	115	80	
CR1648	116	83	
CR1660	38	62	
CR1661	36	62	
CR1662	38	67	
CR1705	26	81	
CR1706	28	81	
CR1708	28	77	
CR1712	62	65	
CR1714	59	62	
CR1722	8	133	
CR1725	9	148	
CR1733	70	85	
CR1735	30	77	
CR1737	65	87	
CR1740	63	76	
CR1753	91	88	
CR1755	94	87	
CR1756	95	84	
CR1757	96	87	
CR1762	96	97	
CR1763	93	102	
CR1766	98	90	
CR1767	100	98	
CR1772	105	87	
CR1783	110	77	
CR1785	120	68	
CR1786	130	78	
CR1788	126	63	
CR1803	27	91	
CR1804	31	91	
CR1812	41	105	
CR1814	55	107	
CR1816	31	93	
CR1833	84	98	
CR2001	55	146	
CR2025	66	165	
CR2027	78	165	
CR2030	82	165	
CR2035	71	161	
CR2037	65	152	
CR2040	67	161	
CR2044	51	165	
CR2053	20	164	
CR2067	29	152	
CR2072	79	146	
CR2073	79	142	
CR2078	73	147	
CR2081	77	154	
CR2158	83	141	
CR2205	14	120	
CR2207	19	125	
CR2208	22	119	
CR2210	26	130	
CR2268	44	137	
CR2270	49	141	
CR2273	47	137	
CR2298	64	124	
CR2310	72	135	
CR2312	72	131	
CR2355	152	164	
CR2358	139	166	
CR2365	134	164	
CR2368	147	157	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR2372	148	148	
CR2389	129	118	
CR2392	130	121	
CR2394	133	122	
CR2395	125	124	
CR2397	127	124	
CR2398	88	126	
CR2412	67	134	
CR2413	67	131	
CR2422	91	146	
CR2425	91	150	
CR2427	94	153	
CR2428	91	153	
CR2465	117	156	
CR2467	111	153	
CR2480	104	135	
CR2482	102	131	
CR2515	125	149	
CR2532	107	142	
CR2535	85	137	
CR2542	117	143	
CR2543	117	140	
CR2545	109	147	
CR2547	105	148	
CR2550	107	140	
CR2552	147	130	
CR2575	85	134	
CR2578	85	130	
CR2587	74	135	
CR2615	110	120	
CR2617	105	123	
CR2618	101	126	
CR2620	112	120	
CR2622	117	120	
CR2630	108	127	
CR2632	108	130	
CR2687	131	143	
CR2690	130	138	
CR2692	133	135	
CR2693	127	134	
CR8006	69	51	
CR8008	65	47	
CR8010	59	51	
CR8012	59	46	
CT110	169	102	NPNSOT23
CT125	160	144	NPNSOT23
CT140	167	90	NPNSOT23
CT145	31	53	NPNSOT23
CT155	218	116	PNPSOT23
CT175	161	114	PNPSOT23
CT177	166	114	PNPSOT23
CT180	164	110	NPNSOT23
CT195	201	144	NPNSOT23
CT197	200	138	NPNSOT23
CT210	213	137	PNPSOT23
CT325	178	132	PNPSOT23
CT332	175	123	NPNSOT23
CT393	244	145	NPNSOT23
CT625	229	36	NPNSOT23
CT643	233	44	NPNSOT23
CT735	212	59	NPNSOT23
CT740	216	59	NPNSOT23
CT765	230	64	NPNSOT23
CT1030	205	11	NPNSOT23
CT1340	68	69	NPNSOT23
CT1616	26	63	NPNSOT23
CT1740	63	80	NPNSOT23

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CT2003	57	152	PNPSOT23
CT2035	71	157	NPNSOT23
CT2040	64	158	PNPSOT23
CT2044	41	164	NPNSOT23
CT2270	52	138	PNPSOT23
CT2358	146	161	NPNSOT23
CT2360	139	163	PNPSOT23
CT2370	139	158	NPNSOT23
CT2392	130	124	NPNSOT23
CT2395	130	129	NPNSOT23
CT2435	102	152	NPNSOT23
CT2465	117	152	PNPSOT23
CT2540	113	139	NPNSOT23
CT2550	102	148	PNPSOT23
CT2615	104	120	PNPSOT23
CT2693	130	134	NPNSOT23
CT8010	66	51	NPNSOT23
CXC2420	89	146	
CXC2422	94	146	
XL2422	97	145	
XR390	216	150	
XR2370	133	157	
YC554	242	136	
YC556	245	135	
YC557	242	133	
YC560	248	136	
YC563	241	128	
YC564	243	128	
YC662	238	14	
YC2046	38	164	
YC2105	68	158	
YC2112	54	153	
YC2123	49	154	
YC2125	44	152	
YC2128	41	156	
YC2129	41	159	
YC2130	33	153	
YC2133	39	156	
YC2145	91	157	
YC2255	31	141	
YC2290	63	121	
YC2382	89	130	
YC2455	118	162	
YC8032	169	10	
YC8033	164	10	
YC8042	48	20	
YC8043	12	42	
YC8085	169	45	
YC8090	82	47	
YC8092	165	36	
YC8095	163	51	
YC8102	177	32	
YC8110	158	50	
YC8112	154	52	
YC8118	98	50	
YC8120	106	44	
YC8122	106	39	
YC8136	123	44	
YC8142	119	42	
YC8162	85	47	
YC8166	80	48	
YC8170	80	39	
YC8180	82	39	
YC8181	85	39	
YD2352	93	163	
YIC260	203	95	74HC373

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
YL2115	46	147	
YL2125	37	149	
YL2130	33	149	
YL2145	87	159	
YR209	192	103	
YR317	245	88	
YR378	226	158	
YR557	248	133	
YR563	242	131	
YR660	223	12	
YR661	225	12	
YR662	228	12	
YR667	236	11	
YR670	238	17	
YR673	244	38	
YR683	219	10	
YR684	213	17	
YR686	217	10	
YR687	216	17	
YR1323	8	151	
YR1326	6	155	
YR1505	22	111	
YR1602	45	116	
YR1723	8	129	
YR1726	7	145	
YR1752	79	64	
YR2046	30	164	
YR2047	36	164	
YR2107	61	158	
YR2108	55	165	
YR2110	55	159	
YR2112	55	156	
YR2146	93	158	
YR2180	76	151	
YR2183	69	141	
YR2186	65	145	
YR2187	63	152	
YR2212	20	140	
YR2213	22	140	
YR2215	38	123	
YR2217	44	123	
YR2220	36	130	
YR2222	37	136	
YR2225	47	130	
YR2226	37	138	
YR2255	127	105	
YR2256	130	105	
YR2260	31	138	
YR2264	25	140	
YR2272	49	137	
YR2282	79	114	
YR2285	79	122	
YR2292	58	128	
YR2375	88	114	
YR2377	92	114	
YR2380	87	121	
YR2382	97	126	
YR2384	85	114	
YR2387	85	122	
YR2407	63	142	
YR2410	68	137	
YR2438	100	143	
YR2440	101	161	
YR2443	97	150	
YR2445	98	159	
YR2448	102	155	
YR2450	102	157	
YR2460	104	161	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y	Hinweis/ Note
YR8034	160	11	
YR8035	155	11	
YR8037	145	11	
YR8042	47	11	
YR8050	27	31	
YR8055	51	31	
YR8057	48	43	
YR8083	163	44	
YR8085	168	38	
YR8102	171	29	
YR8105	167	29	
YR8110	158	54	
YR8115	148	49	
YR8118	142	48	
YR8122	109	43	
YR8151	118	50	
YR8154	106	52	
YR8155	106	48	
YR8157	100	50	
YR8162	87	48	
YT660	223	16	NPNSOT23
YT662	228	16	NPNSOT23
YT667	241	14	NPNSOT23
YT670	232	9	NPNSOT23
YT2046	33	164	PNPSOT23
YT2110	59	162	NPNSOT23
YT2180	72	152	PNPSOT23
YT2185	69	151	PNPSOT23
YT2220	42	127	PNPSOT23
YT2255	133	105	PNPSOT23
YT2290	59	122	NPNSOT23
YT2380	90	121	NPNSOT23
YT2385	82	121	NPNSOT23
YT2405	65	137	NPNSOT23
YT2430	125	162	NPNSOT23
YT8055	54	31	PNPSOT23
YT8115	145	49	NPNSOT23
YT8138	118	21	PNPSOT23
YT8155	103	50	PNPSOT23

Chassisplatte (Platinenindex 02)

Bestückungskoordinaten der Bauteile

1. **Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)**

Chassis Board (P.C.B. index 02)

Assembly coordinates of the components

1. **Coordinates of the components on the components side (top side)**

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y	Hinweis/ Note
ABL1A	170	132	
ABL2	184	124	
ARC1	248	89	
BAT1	241	121	BATT
BED1	184	98	
BED2	231	111	
BED10	66	110	
C105	169	93	
C230	191	149	
C231	188	162	
C233	188	156	
C275	193	111	
C290	248	109	
C312	167	162	
C350	182	162	
C355	175	162	
C392	214	155	
C603	212	37	
C630	207	43	
C645	229	51	
C648	235	51	
C650	240	50	
C692	247	27	
C715	218	67	
C717	223	61	
C1005	184	40	
C1015	198	38	
C1018	201	52	
C1030	205	21	
C1045	187	34	
C1050	158	63	
C1060	194	73	
C1070	149	65	
C1080	166	60	
C1090	173	75	
C1118	204	58	
C1125	199	9	
C1130	181	14	
C1135	189	21	
C1316	46	77	
C1332	37	80	
C1335	57	79	
C1337	75	75	
C1340	71	69	
C1349	80	78	
C1352	83	67	
C1360	89	65	
C1364	83	62	
C1366	95	66	
C1376	102	67	
C1412	46	108	
C1414	77	110	
C1416	19	104	
C1418	25	104	
C1433	89	95	
C1512	46	63	
C1537	63	91	
C1549	12	109	
C1553	85	73	
C1612	40	95	
C1615	38	88	
C1618	34	94	
C1623	67	96	
C1624	58	97	
C1628	78	104	
C1633	73	93	
C1648	118	88	
C1651	124	88	
C1683	122	98	
C1716	47	69	
C1732	47	83	
C1735	62	84	
C1737	66	74	
C1740	64	68	
C1749	57	90	
C1752	77	68	
C1760	93	100	
C1764	89	104	
C1766	98	104	
C1776	102	98	
C1812	38	103	
C1814	55	108	
C1816	28	88	
C1818	32	104	
C1833	84	101	
C2001	54	148	
C2005	139	155	
C2010	139	147	
C2012	139	134	
C2015	139	127	
C2018	148	155	
C2083	63	142	
C2086	67	145	
C2209	30	130	
C2232	55	130	
C2235	39	129	
C2237	56	121	
C2238	45	130	
C2245	40	138	
C2247	50	128	
C2300	64	130	
C2312	60	134	
C2315	70	132	
C2355	150	162	
C2360	142	162	
C2365	136	162	
C2468	108	153	
C2477	86	150	
C2510	95	140	
C2512	95	134	
C2515	97	128	
C2517	120	145	
C2525	120	138	
C2575	99	123	
C2578	76	124	
C2628	122	121	
C2635	105	129	
C2637	122	131	
CHIN1	12	51	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CX395	248	146	
CY664	247	55	
CY670	247	39	
CY2180	73	147	
CY2253	57	141	
CY2262	34	138	
CY2265	23	144	
CY2268	28	138	
CY2428	128	162	
CY2447	118	163	
CY2450	109	163	
CY8039	101	32	
CY8046	18	33	
CY8053	61	32	
CY8094	177	41	
CY8108	176	50	
CY8133	127	51	
CY8138	107	32	
CY8144	120	35	
CY8146	120	30	
CY8172	87	32	
CY8174	81	53	
CY8176	77	31	
CY8183	54	43	
CY8184	54	37	
DL710	226	74	
DLY2445	102	149	
EUROAV 1	10	138	
F1585	130	78	
F2060	33	158	
F2065	23	156	
F2298	70	122	
F2545	113	145	
FY665	247	48	
FY2125	49	154	
FY8057	47	35	
FY8070	128	31	
FY8075	141	38	
FY8083	161	47	
FY8085	169	45	
FY8102	177	32	
FY8105	162	30	
FY8110	154	47	
FY8120	101	43	
FY8152	112	49	
IC1020	187	63	BA7767AS
IC1510	55	69	MC33078P
IC1530	71	83	RC4559NB
IC1680	116	102	78L05
IC2640	113	128	LC8992
ICY270	218	95	
ICY285	229	140	X24C04
ICY690	229	14	UPD4364C
ICY2255	41	144	BA7605N
ICY2450	115	159	BA7611AN
ICY8043	12	41	
ICY8080	162	36	TDA4482
ICY8120	122	43	U4453BG
ICY8160	78	39	TDA8415
KVB1	72	162	
KVT1	123	78	
L270	193	85	
L610	212	28	
L750	216	49	
L758	242	69	
L1103	166	71	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
L1135	191	11	
L2005	148	144	
L2010	148	139	
L2012	148	133	
L2015	148	127	
L2018	148	149	
L2042	53	162	
L2437	115	153	
LAW1	195	45	
LAW5	200	162	
LAW6A	230	152	
LAW6B	226	162	
LAW7	199	29	
LY2105	61	155	
LY8039	94	35	
LY8046	27	40	
LY8094	169	52	
LY8122	109	43	
LY8132	137	51	
LY8152	112	54	
LY8172	62	39	
NIC2	149	55	
Q280	227	123	
Q290	248	115	
Q612	207	32	
Q2585	88	125	
QY8178	75	48	
RGB1	22	130	
RY8043	9	35	
SEC1	71	116	
SPG1	177	100	
SPG2	157	157	
SYN1	13	85	4CHINCH
T108	171	108	PNPBCERS
T115	162	158	PNPBCERS
T123	162	150	PNPBCERS
T385	239	142	NPNBCERS
T1042	193	28	PNPEBCRS
T1135	181	7	PNPEBCRS
T2210	23	150	PNPEBCRS
T8012	62	48	PNPBCERS
TON1	40	114	
TON2	68	61	
TON3	80	90	
TUM1	94	17	TUMOD
TY8050	23	33	PNPBCERS
VID1	41	122	

SMD-Bestückung (Oberseite)
SMD components (Top side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CC103	162	87	
CC106	171	100	
CC133	151	103	
CC229	197	155	
CC236	193	142	
CC238	214	144	
CC305	169	155	
CC332	174	123	
CC347	184	157	
CC360	214	136	
CC370	218	157	
CC400	216	145	
CC750	219	56	
CC1042	195	34	
CC1052	183	55	
CC1383	111	72	
CC1646	119	77	
CC1785	121	93	
CC1787	114	86	
CC2003	56	146	
CC2004	68	157	
CC2043	48	165	
CC2050	27	161	
CC2070	36	148	
CC2135	36	152	
CC2137	66	157	
CC2142	83	156	
CC2152	81	152	
CC2435	127	154	
CC2475	91	143	
CC2516	107	139	
CC2520	115	138	
CC2527	105	135	
CC2530	104	138	
CC2540	105	150	
CC2610	109	116	
CC2670	132	138	
CC2675	132	146	
CC2695	130	134	
CC2697	127	125	
CD135	153	103	
CD200	244	99	
CD387	243	151	
CD642	237	75	
CD1025	205	64	
CD1038	198	22	
CD2320	88	115	
CD2487	138	119	
CD2490	141	111	
CIC130	161	111	HEF4094T
CIC170	159	96	HEF4094T
CIC200	208	121	UPD78134
CIC220	159	132	HEF4094T
CIC230	203	145	SAA1310T
CIC290	241	112	PCF8583T
CIC310	175	154	LM358M
CIC700	234	60	CXA1145M
CIC1600	98	82	BA7703K1
CIC1610	48	95	TDA7300D
CIC1660	36	69	HEF4094T
CIC2160	79	135	LA7394M
CIC2240	49	138	BA7602F
CIC2500	145	119	HEF4094T
CIC2520	111	137	MSM6965S
CL275	193	106	
CL1381	111	65	
CL1781	112	96	
CL2050	30	164	
CL2052	23	164	
CL2435	123	154	
CL2532	108	146	
CL2670	133	142	
CR115	162	163	
CR117	165	120	
CR118	167	113	
CR120	167	111	
CR130	158	120	
CR135	158	118	
CR228	199	155	
CR238	215	141	
CR241	209	157	
CR305	174	149	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR307	172	149	
CR313	169	151	
CR320	174	127	
CR322	174	132	
CR330	179	122	
CR333	177	123	
CR345	177	149	
CR350	181	154	
CR367	223	142	
CR368	236	141	
CR382	235	148	
CR395	244	142	
CR710	228	69	
CR717	223	67	
CR724	234	75	
CR1004	186	55	
CR1005	184	48	
CR1015	191	55	
CR1030	203	13	
CR1032	203	11	
CR1035	206	7	
CR1038	194	19	
CR1040	188	29	
CR1041	190	29	
CR1045	190	25	
CR1070	180	55	
CR1072	155	66	
CR1109	200	71	
CR1110	205	66	
CR1120	199	16	
CR1130	178	10	
CR1311	68	65	
CR1312	52	75	
CR1315	51	79	
CR1337	70	77	
CR1378	107	64	
CR1379	106	70	
CR1380	109	69	
CR1381	116	65	
CR1383	115	72	
CR1385	115	75	
CR1432	84	96	
CR1549	80	73	
CR1555	74	65	
CR1627	72	104	
CR1644	115	81	
CR1646	116	78	
CR1656	119	83	
CR1658	115	83	
CR1664	40	75	
CR1685	117	105	
CR1686	104	105	
CR1711	59	63	
CR1715	54	63	
CR1742	61	78	
CR1743	64	78	
CR1778	107	101	
CR1779	106	96	
CR1780	108	96	
CR1781	116	97	
CR1787	124	68	
CR1832	73	98	
CR2002	63	147	
CR2003	59	148	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR2042	41	164	
CR2043	48	163	
CR2052	21	161	
CR2058	44	164	
CR2068	32	147	
CR2070	28	153	
CR2075	67	138	
CR2076	71	140	
CR2080	75	152	
CR2092	66	135	
CR2137	70	157	
CR2138	73	157	
CR2140	80	157	
CR2142	83	158	
CR2150	95	158	
CR2152	83	152	
CR2155	81	147	
CR2160	89	136	
CR2296	62	121	
CR2320	88	120	
CR2405	96	146	
CR2433	126	150	
CR2435	129	154	
CR2475	89	143	
CR2477	87	144	
CR2488	93	137	
CR2500	152	121	
CR2555	151	111	
CR2557	151	109	
CR2558	151	106	
CR2605	119	117	
CR2607	116	121	
CR2608	109	120	
CR2610	112	121	
CR2612	106	119	
CR2670	130	138	
CR2675	126	141	
CR2677	132	149	
CR2678	130	149	
CR2684	139	141	
CR2695	128	128	
CR2698	132	134	
CR2699	132	129	
CT118	167	116	NPNSOT23
CT229	194	155	PNPSOT23
CT320	177	132	NPNSOT23
CT330	178	127	NPNSOT23
CT1035	203	7	PNPSOT23
CT1045	187	25	NPNSOT23
CT1075	160	68	NPNSOT23
CT2070	28	149	NPNSOT23
CT2140	76	157	PNPSOT23
CT2150	91	158	NPNSOT23
CT2437	121	151	PNPSOT23
CT2605	116	117	NPNSOT23
CT2607	112	117	NPNSOT23
CT2610	105	123	NPNSOT23
CT2670	126	136	PNPSOT23
CT2680	126	146	NPNSOT23
CT2695	126	132	PNPSOT23
XR2415	92	153	
YC566	249	125	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
YC735	215	61	
YC745	216	56	
YC2115	42	149	
YC2293	60	121	
YC2295	60	124	
YC2650	132	125	
YD2655	130	117	
YIC560	244	132	SAA4700T
YIC620	230	35	SAA5246G
YL2046	37	164	
YL2112	55	154	
YL2128	42	155	
YR315	248	74	
YR375	231	148	
YR377	227	148	
YR566	244	125	
YR736	218	61	
YR737	213	61	
YR1352	77	63	
YR2120	46	160	
YR2133	41	160	
YR2135	24	148	
YR2145	87	162	
YR2185	68	151	
YR2257	130	101	
YR2265	20	147	
YR2287	80	120	
YR2290	64	121	
YR2293	64	124	
YR2325	98	116	
YR2328	106	116	
YR2330	91	116	
YR2332	102	120	
YR2335	104	116	
YR2385	85	120	
YR2417	91	147	
YR2430	124	163	
YR2447	102	164	
YR2448	103	158	
YR2450	104	163	
YR2460	105	156	
YR2650	132	121	
YR2652	130	121	
YR2680	135	137	
YR8044	18	38	
YR8052	54	31	
YR8082	163	44	
YR8086	158	54	
YR8087	159	57	
YR8117	143	49	
YR8133	111	37	
YR8142	113	32	
YR8164	87	48	
YR8166	83	49	
YT2135	32	151	NPNSOT23
YT2145	86	157	PNPSOT23
YT2325	91	120	PNPSOT23
YT2328	95	116	PNPSOT23
YT2335	101	116	NPNSOT23
YT2650	126	121	NPNSOT23
YT8086	161	54	NPNSOT23

Chassisplatte (Platinenindex 02)

Abgleich
Nach dem Austausch ist die Chassisplatte gemäß Seite 3-1 abzugleichen!

Ansicht von der Bestückungsseite (konventionelle Bestückung)

SCHWARZ — Bestückungsseite
ROT — Lötseite

ABL1B —> Netzteilplatte / Power Supply Board
ABL2 —> NICAM Decoder
BED1 / BED4 —> Bedieneinheit / Keyboard Unit
KVB1 / KVT1 —> Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Ampifier
LAW1 / LAW5 / LAW6B / LAW7 —> Laufwerk / Drive Mechanism
NIC2 —> NICAM Decoder

Chassis Board (P.C.B. index 02)

Adjustment
After changing the Chassis Board the adjustments described on page 3-1 are necessary!

View of components side (conventional assembly)

BLACK — Components side
RED — Solder side

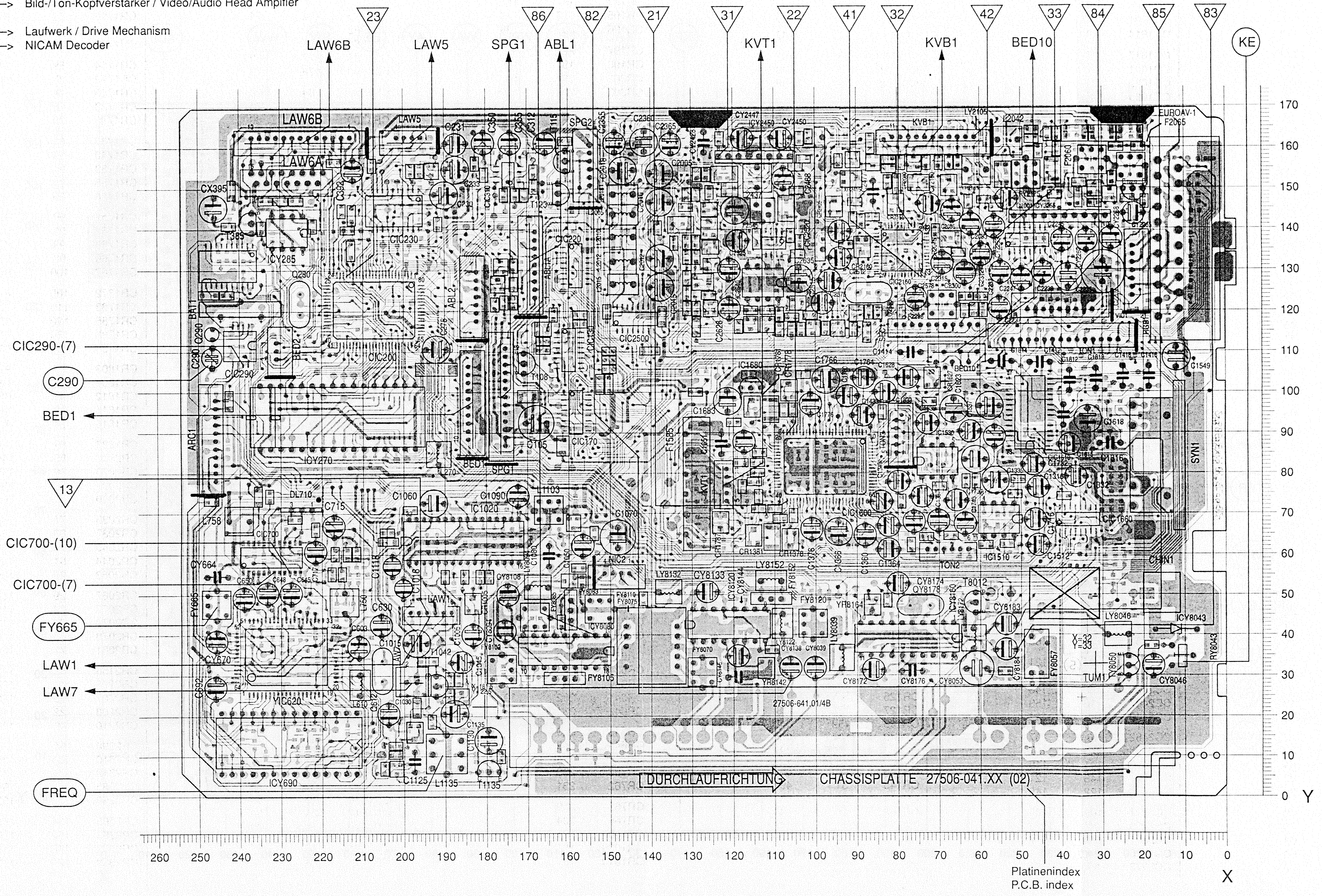
Achtung: Chassisplatte im Tauschfalle nur **ohne** EPROM (ICY270) bei Ihrer Servicestelle abgeben.

Attention: In case of exchange Chassis Board has to be delivered to your service station **without** EPROM (ICY270).

Attenzione: In caso di sostituzione,la piastra telaio fornita al tecnico deve essere **senza** EPROM (ICY270).

Attention: Plaque de chassis en cas d'échange à remettre au service-après-vente **sans** EPROM (ICY270).

Atención: En caso de cambio entregar la placa de chasis a su punto de Servicio solamente **sin** EPROM (ICY270).

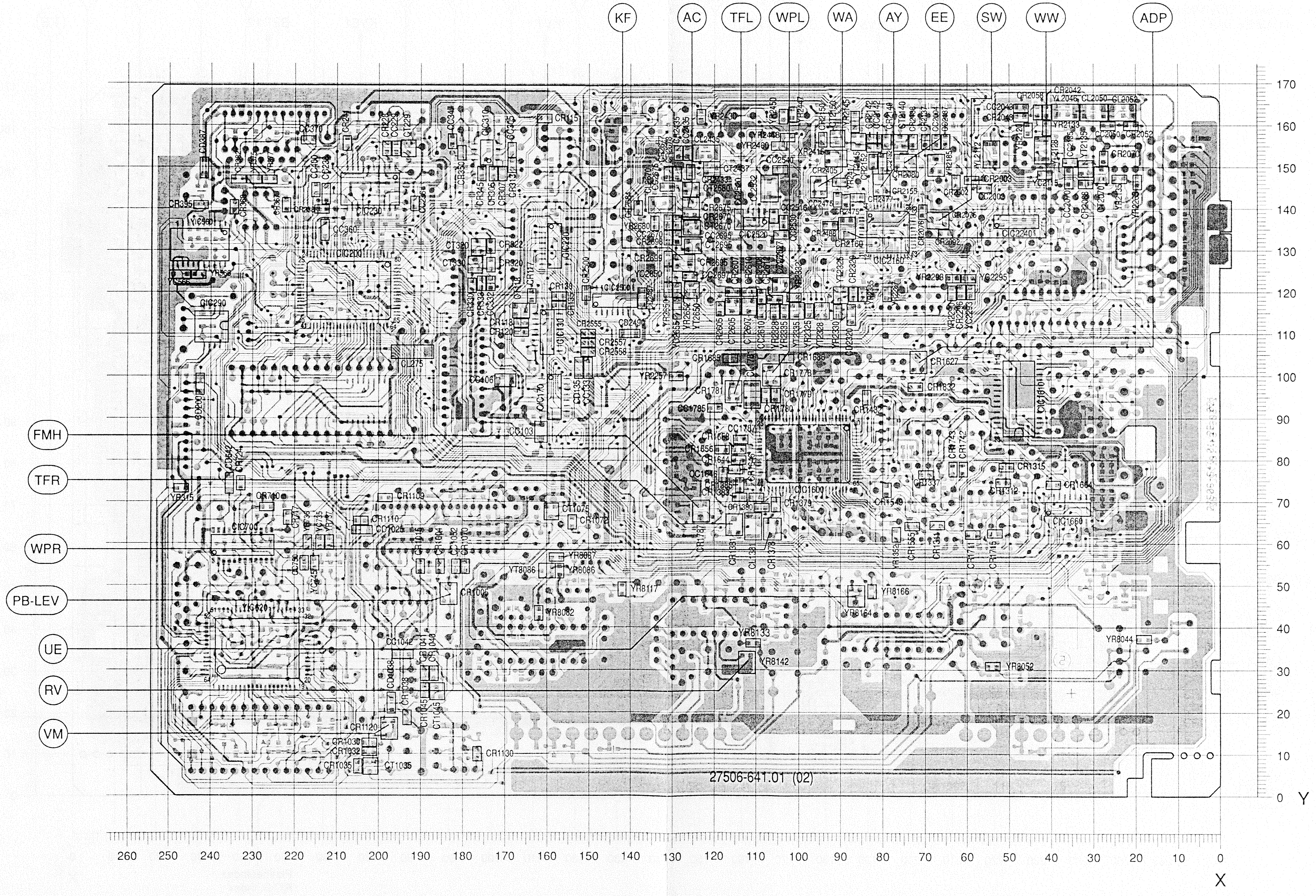

23
86
82
21
31
22
41
32
42
33
84
85
83
KE
LAW6B
LAW5
SPG1
ABL1
KVT1
KVB1
BED10
CIC290-(7)
C290
BED1
13
CIC700-(10)
CIC700-(7)
FY665
LAW1
LAW7
FREQ
LAW6A
ICY270
ICY285
NIC2
SYN1
TUM1
CHN1
EUROAV-1
DURCHLAUFRICHTUNG
CHASSISPLATTE 27506-041.XX (02)
27506-641.01/4B
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0 Y
260
250
240
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
X
Platinenindex
P.C.B. index

Ansicht von der Bestückungsseite (Chip-Bestückung)

SCHWARZ — Bestückungssseite
ROT — Lötseite

View of components side (Chip assembly)

BLACK — Components side
RED — Solder side


KF
AC
TFL
WPL
WA
AY
EE
SW
WW
ADP
FMH
TFR
WPR
PB-LEV
UE
RV
VM
27506-641.01 (02)
X
Y

Chassisplatte (Platinenindex 02)

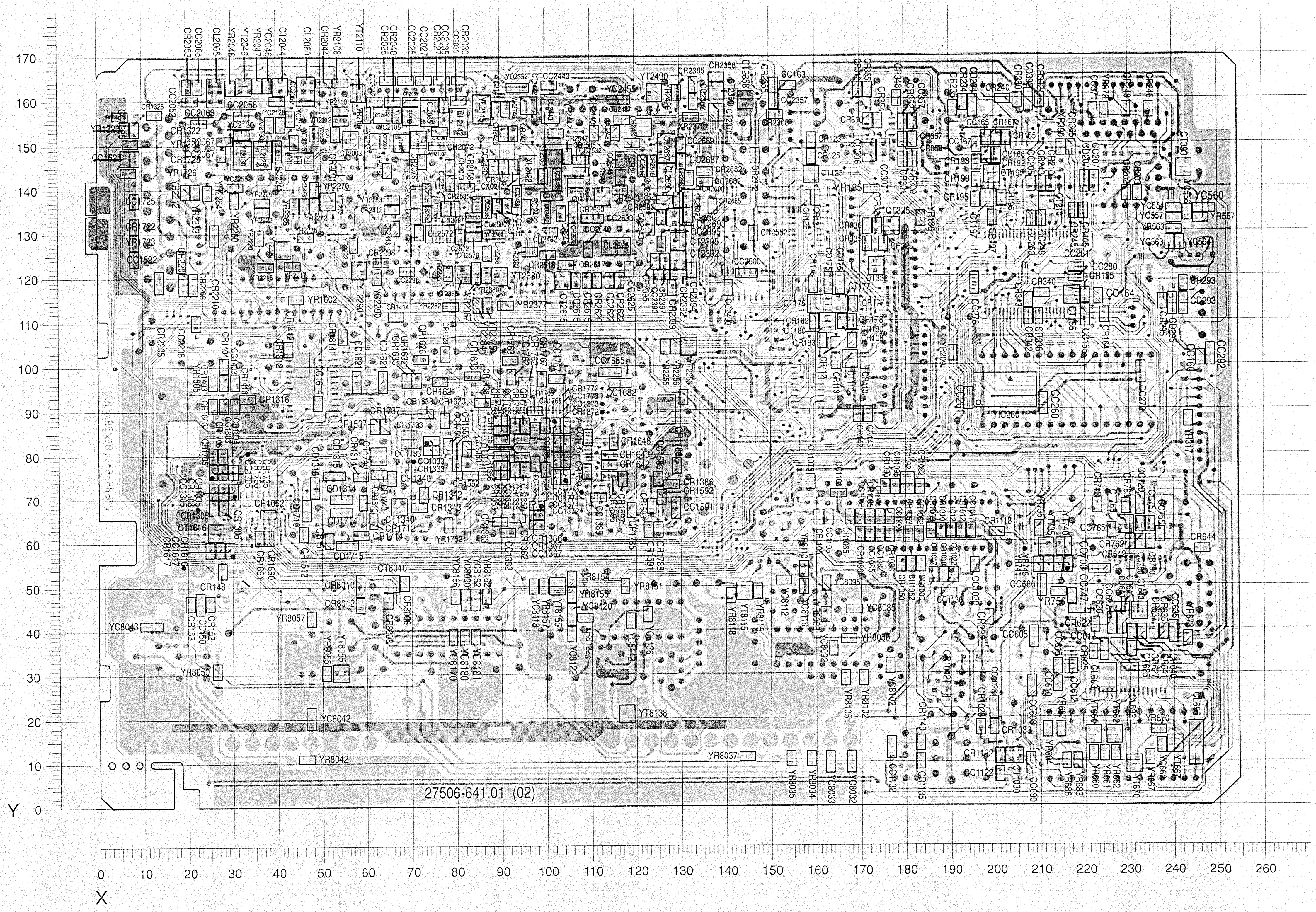
Ansicht von der Lötseite

SCHWARZ — Bestückungsseite
ROT — Lötseite

Chassis Board (P.C.B. index 02)

View of solder side

BLACK — Components side
RED — Solder side


Y
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
X
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
27506-641.01 (02)

Chassisplatte (Platinenindex 02)

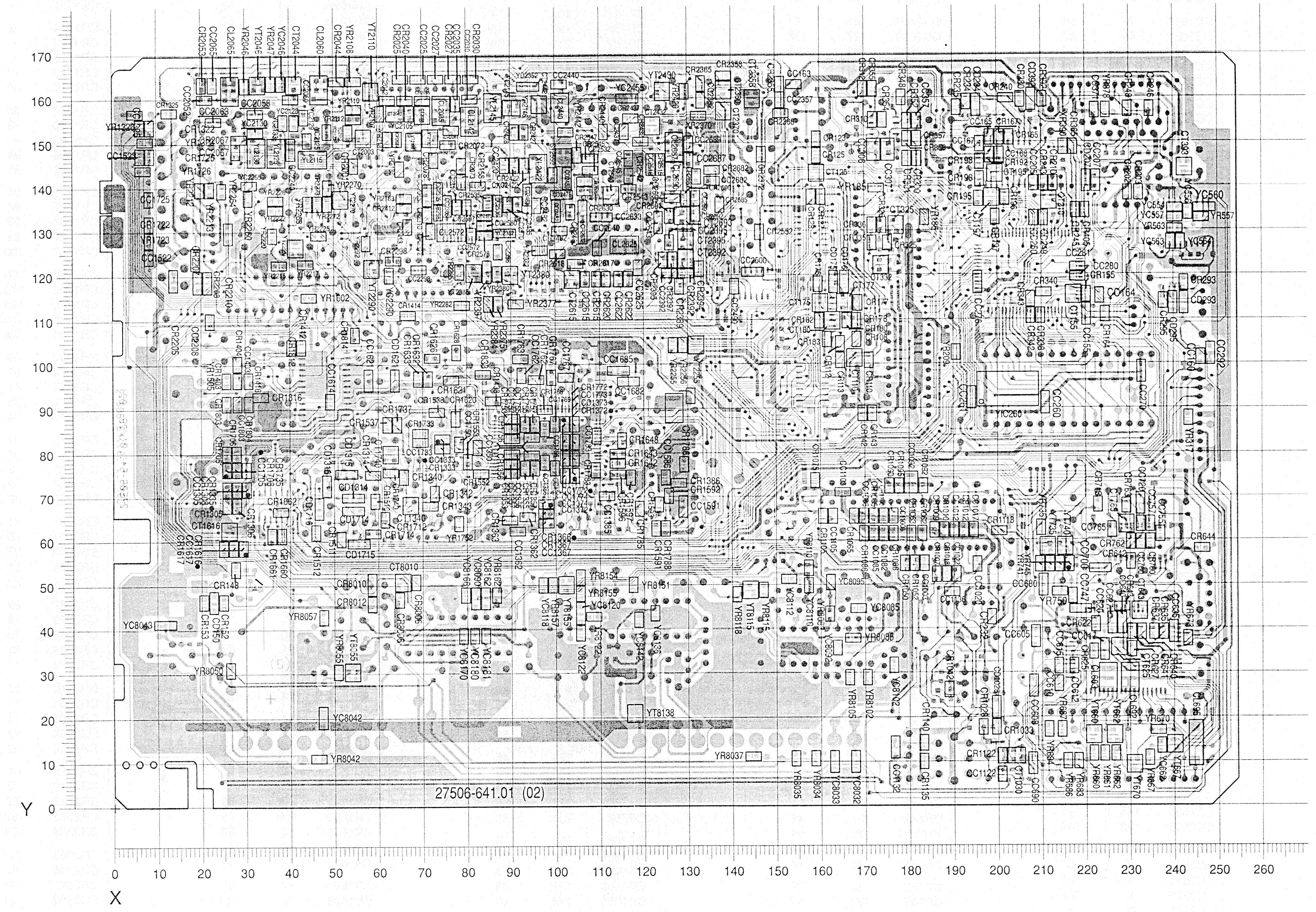
Ansicht von der Lötseite

SCHWARZ — Bestückungssseite
ROT — Lötseite

Chassis Board (P.C.B. index 02)

View of solder side

BLACK — Components side
RED — Solder side


Y
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
X
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
27506-641.01 (02)

2. Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

2. Coordinates of the components on the solder side (Bottom side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CC155	221	112	
CC160	247	102	
CC163	155	164	
CC164	224	116	
CC165	199	152	
CC167	197	150	
CC168	202	148	
CC205	209	141	
CC207	224	142	
CC249	212	133	
CC250	209	133	
CC260	212	92	
CC261	195	93	
CC270	234	99	
CC276	197	119	
CC280	219	120	
CC281	219	122	
CC292	250	103	
CC306	173	149	
CC307	176	149	
CC357	183	156	
CC371	223	158	
CC605	210	38	
CC608	209	27	
CC610	215	28	
CC612	218	32	
CC615	215	32	
CC617	225	35	
CC620	220	45	
CC627	227	41	
CC635	241	39	
CC680	211	50	
CC690	209	10	
CC700	224	54	
CC720	234	69	
CC747	218	48	
CC755	238	62	
CC757	236	64	
CC760	234	60	
CC765	227	63	
CC1003	184	55	
CC1012	191	63	
CC1017	196	63	
CC1020	196	55	
CC1022	192	53	
CC1082	175	62	
CC1085	173	62	
CC1088	171	66	
CC1092	181	74	
CC1100	177	66	
CC1103	166	71	
CC1105	164	66	
CC1122	202	7	
CC1132	178	13	
CC1136	191	49	
CC1305	26	72	
CC1325	5	158	
CC1333	75	84	
CC1350	83	82	
CC1355	91	80	
CC1356	98	78	
CC1357	91	78	
CC1362	92	63	
CC1367	98	64	
CC1369	100	77	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CC1372	103	75	
CC1373	105	79	
CC1374	103	79	
CC1385	112	71	
CC1403	28	97	
CC1522	8	125	
CC1523	6	148	
CC1586	126	75	
CC1591	130	68	
CC1614	49	92	
CC1617	27	59	
CC1621	58	97	
CC1682	117	97	
CC1685	115	99	
CC1705	26	77	
CC1725	8	138	
CC1733	70	83	
CC1750	79	83	
CC1755	91	84	
CC1756	98	86	
CC1757	91	86	
CC1762	93	98	
CC1767	103	98	
CC1769	100	87	
CC1772	103	87	
CC1773	105	83	
CC1774	103	83	
CC1783	110	84	
CC1786	131	93	
CC1803	28	92	
CC2025	70	165	
CC2027	74	165	
CC2030	81	161	
CC2035	78	160	
CC2042	63	161	
CC2052	21	161	
CC2058	33	158	
CC2060	41	161	
CC2063	23	156	
CC2065	23	164	
CC2067	28	149	
CC2085	72	139	
CC2208	19	119	
CC2240	41	150	
CC2298	70	122	
CC2305	74	140	
CC2308	76	137	
CC2310	78	136	
CC2357	152	160	
CC2362	134	160	
CC2392	127	121	
CC2395	127	128	
CC2420	89	146	
CC2437	116	153	
CC2440	102	164	
CC2482	96	137	
CC2485	92	137	
CC2490	141	118	
CC2500	146	121	
CC2518	122	146	
CC2532	109	145	
CC2536	88	137	
CC2545	117	147	
CC2570	90	137	
CC2572	82	130	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CC2580	85	132	
CC2587	81	136	
CC2615	107	120	
CC2622	115	120	
CC2625	119	122	
CC2633	111	134	
CC2640	110	127	
CC2643	124	133	
CC2682	136	142	
CC2687	131	147	
CC2689	131	151	
CC2690	127	138	
CC2692	133	138	
CD150	23	47	
CD175	164	119	
CD176	166	119	
CD207	221	142	
CD234	196	159	
CD293	244	114	
CD295	241	114	
CD392	209	160	
CD640	229	41	
CD1028	201	22	
CD1314	55	70	
CD1315	53	76	
CD1316	49	73	
CD1621	64	97	
CD1714	55	67	
CD1715	56	60	
CD1716	47	68	
CD2475	102	139	
CD2480	103	143	
CD2482	101	135	
CD2483	94	139	
CL603	226	29	
CL692	231	29	
CL695	246	14	
CL1786	128	91	
CL2035	75	158	
CL2060	47	163	
CL2065	27	163	
CL2142	81	156	
CL2440	102	159	
CL2572	77	131	
CL2625	116	128	
CL2687	128	150	
CL2690	128	143	
CR108	169	106	
CR110	172	101	
CR112	165	105	
CR113	165	101	
CR123	160	152	
CR125	160	148	
CR127	161	138	
CR128	159	138	
CR140	164	90	
CR142	170	89	
CR143	173	89	
CR145	31	49	
CR147	25	54	
CR148	28	54	
CR152	25	47	
CR153	21	47	
CR155	221	116	
CR164	226	112	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR165	204	152	
CR167	202	152	
CR175	160	119	
CR177	169	114	
CR178	169	110	
CR180	167	110	
CR182	161	110	
CR183	162	106	
CR192	199	148	
CR193	197	142	
CR195	197	138	
CR196	203	138	
CR197	201	134	
CR198	197	146	
CR202	231	139	
CR203	233	139	
CR210	214	141	
CR232	200	43	
CR234	194	160	
CR235	192	159	
CR240	203	161	
CR243	212	141	
CR245	219	135	
CR246	236	158	
CR248	231	158	
CR293	244	119	
CR295	239	115	
CR300	183	147	
CR301	181	147	
CR310	173	156	
CR312	171	163	
CR325	176	128	
CR326	175	132	
CR335	173	128	
CR336	173	132	
CR338	211	111	
CR340	212	117	
CR342	209	111	
CR343	209	115	
CR348	179	161	
CR352	181	156	
CR354	175	156	
CR355	173	163	
CR357	183	152	
CR358	181	152	
CR365	218	150	
CR380	206	160	
CR392	211	160	
CR405	221	135	
CR622	223	41	
CR625	223	35	
CR627	232	35	
CR635	239	39	
CR637	237	39	
CR640	234	39	
CR641	232	39	
CR642	231	55	
CR643	229	45	
CR644	248	58	
CR713	224	68	
CR760	236	60	
CR762	231	60	
CR763	230	68	
CR765	234	64	
CR1007	187	53	
CR1009	187	63	
CR1010	189	63	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR1012	193	63	
CR1018	189	53	
CR1028	198	18	
CR1033	201	18	
CR1042	190	26	
CR1050	180	55	
CR1052	182	55	
CR1062	184	62	
CR1063	181	62	
CR1065	168	66	
CR1075	160	74	
CR1085	173	66	
CR1086	171	62	
CR1088	177	62	
CR1090	176	73	
CR1092	184	73	
CR1095	179	73	
CR1100	175	66	
CR1105	161	66	
CR1118	201	62	
CR1122	202	11	
CR1135	184	10	
CR1140	184	14	
CR1305	26	69	
CR1306	28	69	
CR1308	28	72	
CR1314	59	76	
CR1322	9	155	
CR1325	13	158	
CR1333	75	82	
CR1335	30	72	
CR1340	66	75	
CR1342	73	71	
CR1343	72	68	
CR1353	91	76	
CR1355	94	77	
CR1356	95	80	
CR1357	96	77	
CR1362	94	66	
CR1363	90	65	
CR1366	98	69	
CR1367	98	67	
CR1372	105	75	
CR1386	129	74	
CR1403	26	97	
CR1404	28	101	
CR1412	43	105	
CR1414	67	112	
CR1416	31	97	
CR1433	86	92	
CR1510	60	70	
CR1511	52	61	
CR1512	46	62	
CR1537	62	87	
CR1538	74	90	
CR1552	84	76	
CR1553	81	79	
CR1591	123	63	
CR1592	126	71	
CR1593	124	69	
CR1596	115	76	
CR1597	118	75	
CR1616	30	59	
CR1617	25	59	
CR1620	78	88	
CR1621	77	97	
CR1626	73	102	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR1628	78	103	
CR1632	72	97	
CR1633	69	97	
CR1642	115	78	
CR1643	115	80	
CR1648	116	83	
CR1660	38	62	
CR1661	36	62	
CR1662	38	67	
CR1705	26	81	
CR1706	28	81	
CR1708	28	77	
CR1712	62	65	
CR1714	59	62	
CR1722	8	133	
CR1725	9	148	
CR1733	70	85	
CR1735	30	77	
CR1737	65	87	
CR1740	63	76	
CR1753	91	88	
CR1755	94	87	
CR1756	95	84	
CR1757	96	87	
CR1762	96	97	
CR1763	93	102	
CR1766	98	90	
CR1767	100	98	
CR1772	105	87	
CR1783	110	77	
CR1785	120	68	
CR1786	130	78	
CR1788	126	63	
CR1803	26	92	
CR1804	31	92	
CR1812	41	105	
CR1814	55	107	
CR1816	34	93	
CR1833	84	98	
CR2001	55	146	
CR2025	66	165	
CR2027	78	165	
CR2030	82	165	
CR2035	71	161	
CR2037	65	152	
CR2040	67	161	
CR2044	51	165	
CR2053	20	164	
CR2067	29	152	
CR2072	79	146	
CR2073	79	142	
CR2078	73	147	
CR2081	77	154	
CR2158	83	141	
CR2205	14	120	
CR2207	19	125	
CR2208	22	119	
CR2210	26	130	
CR2298	64	124	
CR2310	72	135	
CR2312	72	131	
CR2355	152	164	
CR2358	139	166	
CR2365	134	164	
CR2368	152	157	
CR2372	148	148	
CR2389	129	118	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR2392	130	121	
CR2394	133	122	
CR2395	125	124	
CR2397	127	124	
CR2398	88	126	
CR2412	66	136	
CR2413	67	132	
CR2422	91	146	
CR2427	94	153	
CR2428	91	153	
CR2432	120	151	
CR2437	118	156	
CR2440	112	153	
CR2480	104	135	
CR2482	102	131	
CR2515	125	146	
CR2532	107	142	
CR2535	85	137	
CR2542	117	143	
CR2543	117	140	
CR2545	109	147	
CR2547	106	148	
CR2550	107	140	
CR2552	147	130	
CR2575	85	134	
CR2578	85	130	
CR2587	74	135	
CR2615	110	120	
CR2617	105	123	
CR2618	101	126	
CR2620	112	120	
CR2622	117	120	
CR2630	107	135	
CR2632	107	130	
CR2682	136	145	
CR2685	138	137	
CR2687	133	143	
CR2690	130	138	
CR2692	133	135	
CR2693	127	134	
CR8006	69	51	
CR8008	65	47	
CR8010	59	51	
CR8012	59	46	
CT110	169	102	NPNSOT23
CT125	160	144	NPNSOT23
CT140	167	90	NPNSOT23
CT145	31	53	NPNSOT23
CT155	218	116	PNPSOT23
CT175	161	114	PNPSOT23
CT177	166	114	PNPSOT23
CT180	164	110	NPNSOT23
CT195	201	144	NPNSOT23
CT197	200	138	NPNSOT23
CT210	213	137	PNPSOT23
CT325	178	132	PNPSOT23
CT332	175	123	NPNSOT23
CT393	244	145	NPNSOT23
CT625	229	36	NPNSOT23
CT643	233	44	NPNSOT23
CT765	230	64	NPNSOT23
CT1030	205	11	NPNSOT23
CT1340	68	69	NPNSOT23
CT1616	26	63	NPNSOT23
CT1740	63	80	NPNSOT23
CT2003	57	152	PNPSOT23
CT2035	71	157	NPNSOT23
CT2040	64	158	PNPSOT23
CT2044	41	164	NPNSOT23
CT2358	146	161	NPNSOT23
CT2360	139	163	PNPSOT23
CT2370	139	158	NPNSOT23
CT2392	130	124	NPNSOT23
CT2395	130	129	NPNSOT23
CT2432	123	155	NPNSOT23
CT2442	97	160	PNPSOT23
CT2540	113	139	NPNSOT23
CT2550	103	148	PNPSOT23
CT2615	104	120	PNPSOT23
CT2693	130	134	NPNSOT23
CT8010	66	51	NPNSOT23
CXC2422	94	146	
XL2422	97	145	
XR390	216	150	
XR2370	133	157	
YC554	242	136	
YC556	245	135	
YC557	242	133	
YC560	248	136	
YC563	241	128	
YC564	243	128	
YC662	238	14	
YC740	213	55	
YC2046	38	164	
YC2105	68	158	
YC2112	54	153	
YC2123	49	154	
YC2125	44	152	
YC2128	41	156	
YC2129	44	157	
YC2130	33	153	
YC2133	39	156	
YC2145	90	159	
YC2255	31	141	
YC2290	63	121	
YC2382	89	130	
YC2455	117	161	
YC8032	169	10	
YC8033	164	10	
YC8042	48	20	
YC8043	12	42	
YC8085	169	45	
YC8090	82	47	
YC8092	165	36	
YC8095	163	51	
YC8102	177	32	
YC8110	158	50	
YC8112	154	52	
YC8118	98	50	
YC8120	106	44	
YC8122	106	39	
YC8136	123	44	
YC8142	119	42	
YC8162	85	47	
YC8166	80	48	
YC8170	80	39	
YC8180	82	39	
YC8181	85	39	
YD2352	95	164	
YIC260	203	95	74HC373
YL2115	46	147	
YL2125	37	149	
YL2130	33	149	
YL2145	87	159	
YR185	174	140	
YR186	185	134	
YR209	192	103	
YR317	245	88	
YR378	226	158	
YR557	248	133	
YR563	242	131	
YR660	223	12	
YR661	225	12	
YR662	228	12	
YR667	236	11	
YR670	238	17	
YR673	244	38	
YR683	219	10	
YR684	213	17	
YR686	217	10	
YR687	216	17	
YR735	211	63	
YR740	211	55	
YR741	215	55	
YR745	217	55	
YR750	215	49	
YR1323	8	151	
YR1326	6	155	
YR1505	22	111	
YR1602	45	116	
YR1723	8	129	
YR1726	7	145	
YR1752	79	64	
YR2046	30	164	
YR2047	36	164	
YR2107	61	158	
YR2108	55	165	
YR2110	55	159	
YR2112	55	156	
YR2146	92	159	
YR2180	76	151	
YR2183	66	138	
YR2186	65	145	
YR2187	63	152	
YR2212	20	140	
YR2213	22	140	
YR2215	38	123	
YR2217	44	123	
YR2220	36	130	
YR2222	37	136	
YR2225	47	130	
YR2226	37	138	
YR2255	127	105	
YR2256	130	105	
YR2260	31	138	
YR2264	25	140	
YR2268	44	137	
YR2270	49	141	
YR2272	49	137	
YR2273	47	137	
YR2282	79	114	
YR2285	79	122	
YR2292	58	128	
YR2375	88	114	
YR2377	92	114	
YR2380	87	121	
YR2382	97	126	
YR2384	85	114	
YR2387	85	122	
YR2429	130	162	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
YR2442	103	153	
YR2445	100	144	
YR8034	160	11	
YR8035	155	11	
YR8037	145	11	
YR8042	47	11	
YR8050	27	31	
YR8055	51	31	
YR8057	48	43	
YR8083	163	44	
YR8085	168	38	
YR8102	171	29	
YR8105	167	29	
YR8110	158	54	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
YR8115	148	49	
YR8118	142	48	
YR8122	109	43	
YR8151	118	50	
YR8154	106	52	
YR8155	106	48	
YR8157	100	50	
YR8162	87	48	
YT660	223	16	NPNSOT23
YT662	228	16	NPNSOT23
YT667	241	14	NPNSOT23
YT670	232	9	NPNSOT23
YT735	212	59	NPNSOT23
YT740	216	59	NPNSOT23

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
YT2046	33	164	PNPSOT23
YT2110	59	163	NPNSOT23
YT2180	72	152	PNPSOT23
YT2185	69	151	PNPSOT23
YT2220	42	127	PNPSOT23
YT2255	133	105	PNPSOT23
YT2270	52	138	PNPSOT23
YT2290	59	122	NPNSOT23
YT2380	90	121	NPNSOT23
YT2385	82	121	NPNSOT23
YT2430	125	162	NPNSOT23
YT8055	54	31	PNPSOT23
YT8115	145	49	NPNSOT23
YT8138	118	21	PNPSOT23
YT8155	103	50	PNPSOT23

NICAM-Decoder

Bestückungskoordinaten der Bauteile

1. Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)

NICAM Decoder

Assembly coordinates of the components

1. Coordinates of the components on the components side (top side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
ABL2	111	21	
C1203	74	69	
C1240	101	17	
C1242	64	17	
C1258	77	40	
C1267	92	26	
C1272	54	16	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
C1273	84	20	
C1285	81	27	
C1288	48	23	
C1290	61	26	
IC1255	77	54	CF70088
IC1265	87	37	TDA1310
IC1270	70	30	RC4559NB
IC1290	52	32	RC4559NB

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
L1202	106	43	
L1240	103	23	
L1242	73	19	
L1245	84	73	
NIC1	119	21	
NIC2	50	72	
Q1245	84	67	

2. Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

2. Coordinates of the components on the solder side (Bottom side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CC1202	74	71	
CC1208	64	68	
CC1210	73	59	
CC1212	69	59	
CC1213	75	59	
CC1217	68	78	
CC1222	62	76	
CC1228	58	67	
CC1232	53	75	
CC1245	91	68	
CC1248	91	60	
CC1250	64	58	
CC1252	79	58	
CC1253	74	51	
CC1255	87	51	
CC1257	78	42	
CC1265	92	36	
CC1275	77	31	
CC1277	71	29	
CC1278	64	26	
CC1280	64	34	
CC1282	64	38	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CC1292	58	33	
CC1294	53	31	
CC1295	48	32	
CC1297	46	36	
CC1298	50	41	
CR1205	68	72	
CR1207	67	69	
CR1215	65	77	
CR1217	68	75	
CR1220	71	73	
CR1225	57	71	
CR1227	58	69	
CR1228	61	68	
CR1230	59	77	
CR1232	56	75	
CR1235	100	44	
CR1237	100	49	
CR1245	84	68	
CR1272	71	24	
CR1273	77	24	
CR1275	75	29	
CR1277	71	31	

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates		Hinweis/ Note
	X	Y	
CR1278	64	30	
CR1281	77	36	
CR1282	68	37	
CR1284	87	29	
CR1285	54	39	
CR1288	52	26	
CR1290	57	26	
CR1292	57	31	
CR1294	53	33	
CR1295	46	32	
CR1297	46	41	
CR1298	50	39	
CR1299	59	38	
CR2280	62	35	
CT1215	65	72	NPNSOT23
CT1225	61	72	NPNSOT23
CXC1243	91	55	
CXC1244	91	58	
XL1243	87	58	
XR1246	84	72	

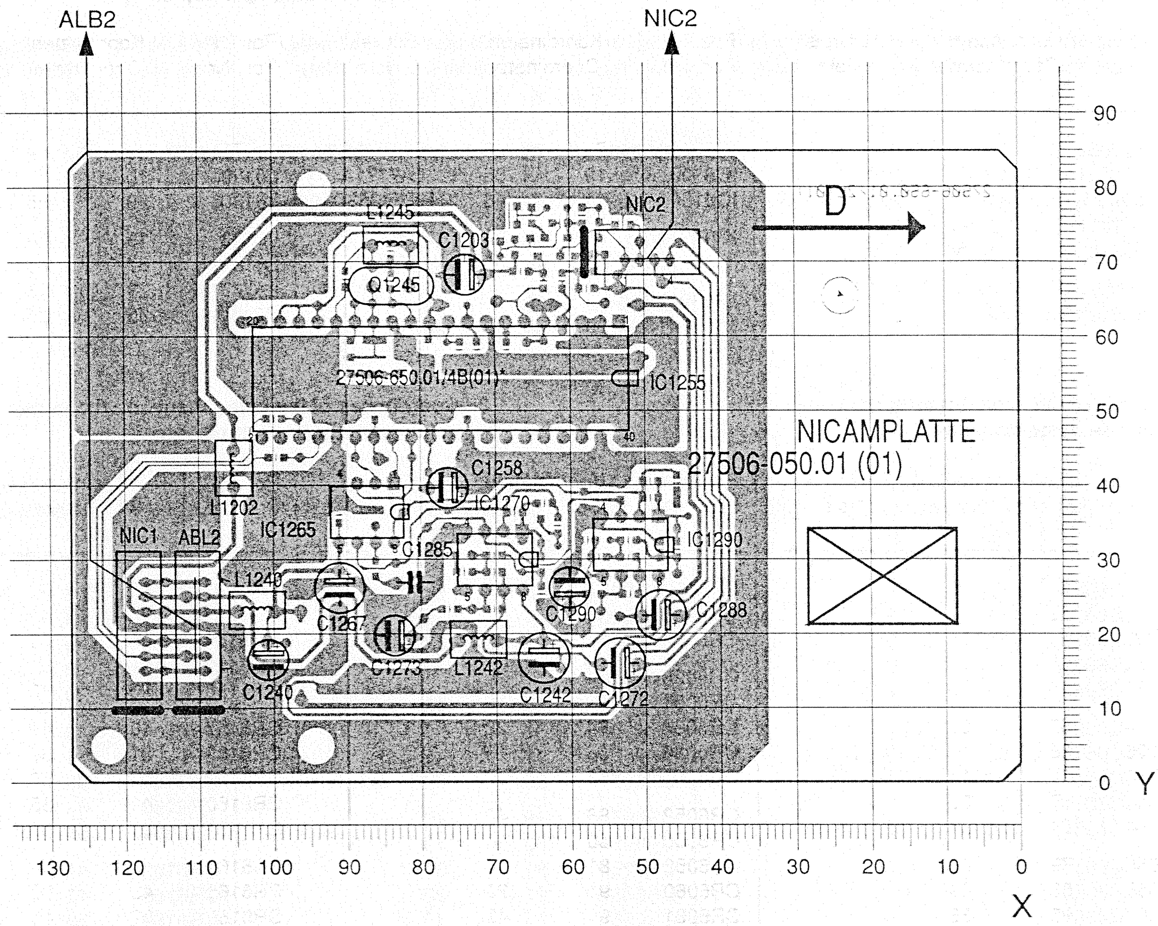
NICAM-Decoder

Ansicht von der Bestückungsseite

NICAM Decoder

View of components side

ABL2, NIC2 —> Chassisplatte / Chassis Board


ALB2
NIC2
D
L1245
C1203
Q1245
NIC2
20
27506-650.01/4B(01)*
IC1255
40
NICAMPLATTE
27506-050.01 (01)
L1202
C1258
IC1270
NIC1
ABL2
IC1265
C1285
IC1290
L1240
C1267
C1290
C1288
C1273
L1242
C1240
C1242
C1272
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Y
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
X

Ansicht von der Lötseite

View of Solder side

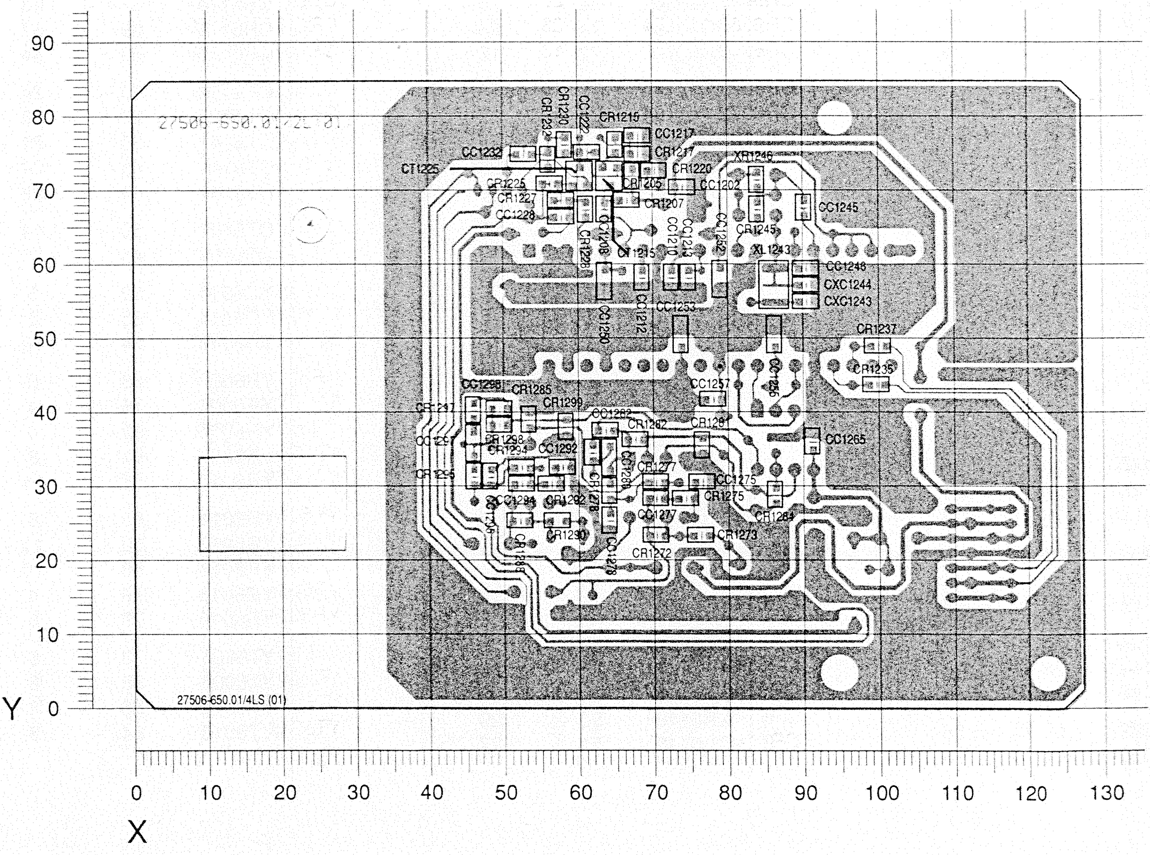

90
80
70
60
50
40
30
20
10
Y
0
CR1230
CR1232
CC1222
CR1215
CC1217
CC1232
CR1217
CT1225
CR1220
XR1246
CR1225
CR1205
CC1202
CR1227
CR1207
CC1245
CC1228
CC1208
CR1228
CT1215
CC1210
CC1213
CC1252
CR1245
XL1243
CC1248
CXC1244
CXC1243
CC1253
CC1212
CC1250
CR1237
CR1235
CC1257
CC1255
CC1298
CR1285
CR1299
CR1297
CC1282
CR1282
CR1281
CC1297
CR1298
CR1294
CC1292
CC1265
CC1280
CR1277
CR1295
CR1278
CC1275
CR1275
CC1294
CR1292
CC1296
CC1277
CR1284
CR1290
CR1288
CC1278
CR1273
CR1272
27506-650.01/4LS (01)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
X

Bild-/Ton-Kopfverstärker

Bestückungskoordinaten der Bauteile

1. Koordinaten für die Bauteile der Bestückungsseite (Oberseite)

Video/Audio Head Amplifier

Assembly coordinates of the components

1. Coordinates of the components on the components side (top side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y	Hinweis/ Note
C6039	83	15	
C6069	86	23	
C6075	55	38	
C6119	9	45	
C6180	46	54	
CY6011	48	8	
CY6012	52	8	
IC6040	73	26	BA7740S
IC6100	19	35	LA7371A
IC6160	41	43	HEF4053D
KVB1	64	54	
KVT1	84	52	
L6039	90	14	
L6069	90	29	
L6075	39	54	
L6129	10	53	
L6130	29	55	
L6133	18	53	
L6180	67	46	
LAW2	29	13	
R6123	35	25	

2. Koordinaten für die Bauteile der Lötseite (Unterseite)

2. Coordinates of the components on the solder side (Bottom side)

Pos.-Nr./ Pos. No.	Koordinaten/ Coordinates X	Y	Hinweis/ Note
CC6025	59	28	
CC6027	65	31	
CC6029	71	25	
CC6031	61	19	
CC6032	65	19	
CC6034	57	22	
CC6036	58	19	
CC6038	81	14	
CC6051	87	35	
CC6054	74	34	
CC6056	79	33	
CC6058	83	29	
CC6061	93	36	
CC6066	79	16	
CC6068	83	23	
CC6073	79	48	
CC6076	48	25	
CC6106	17	32	
CC6110	11	33	
CC6112	9	38	
CC6115	9	41	
CC6118	18	43	
CC6121	26	22	
CC6122	26	25	
CC6125	13	47	
CC6126	15	50	
CC6127	7	50	
CC6129	12	55	
CC6130	28	48	
CC6131	28	51	
CC6133	21	53	
CC6134	28	55	
CC6140	20	35	
CC6145	59	41	
CC6156	25	37	
CC6157	21	49	
CC6165	42	43	
CC6181	44	54	
CD6126	12	51	
CD6147	28	38	
CD6148	30	41	
CR6022	65	36	
CR6023	71	33	
CR6025	65	29	
CR6026	54	19	
CR6027	60	33	
CR6028	64	34	
CR6031	63	19	
CR6034	64	22	
CR6036	56	19	
CR6051	85	37	
CR6052	88	40	
CR6056	80	40	
CR6058	81	34	
CR6060	91	20	
CR6061	91	40	
CR6063	89	20	
CR6065	78	24	
CR6066	80	20	
CR6068	74	23	
CR6070	72	13	
CR6071	76	13	
CR6072	84	42	
CR6101	19	23	
CR6102	19	28	
CR6104	19	26	
CR6111	7	35	
CR6121	30	22	
CR6122	29	25	
CR6124	40	26	
CR6125	9	52	
CR6126	15	54	
CR6127	7	48	
CR6133	23	53	
CR6134	39	54	
CR6137	55	47	
CR6138	65	43	
CR6140	25	33	
CR6141	40	24	
CR6142	40	29	
CR6143	41	22	
CR6144	53	30	
CR6145	51	23	
CR6146	40	32	
CR6148	50	29	
CR6149	51	27	
CR6151	32	50	
CR6153	23	49	
CR6154	25	43	
CR6155	59	39	
CR6156	20	40	
CR6157	46	42	
CR6158	31	36	
CR6159	35	36	
CR6160	41	35	
CR6161	51	33	
CR6162	47	34	
CR6165	43	50	
CR6169	39	43	
CR6172	34	43	
CR6173	35	50	
CR6174	37	43	
CR6175	59	37	
CR6176	59	44	
CT6060	90	24	NPNSOT23
CT6120	29	28	PNPSOT23
CT6141	33	31	NPNSOT23
CT6144	45	24	NPNSOT23
CT6148	44	29	NPNSOT23
CT6157	50	44	NPNSOT23
CT6160	44	35	NPNSOT23
YC6014	62	6	
YD6014	65	6	
YD6016	64	10	
YR6003	68	6	
YR6004	76	4	
YR6005	92	4	
YR6007	91	8	
YR6010	55	11	
YR6011	60	6	
YR6012	60	11	
YR6014	58	10	
YR6018	79	4	
YR6019	79	8	
YT6003	73	6	NPNSOT23
YT6005	88	6	NPNSOT23
YT6012	56	6	PNPSOT23
YT6018	84	6	NPNSOT23

Bild-/Ton-Kopfverstärker

Ansicht von der Bestückungsseite

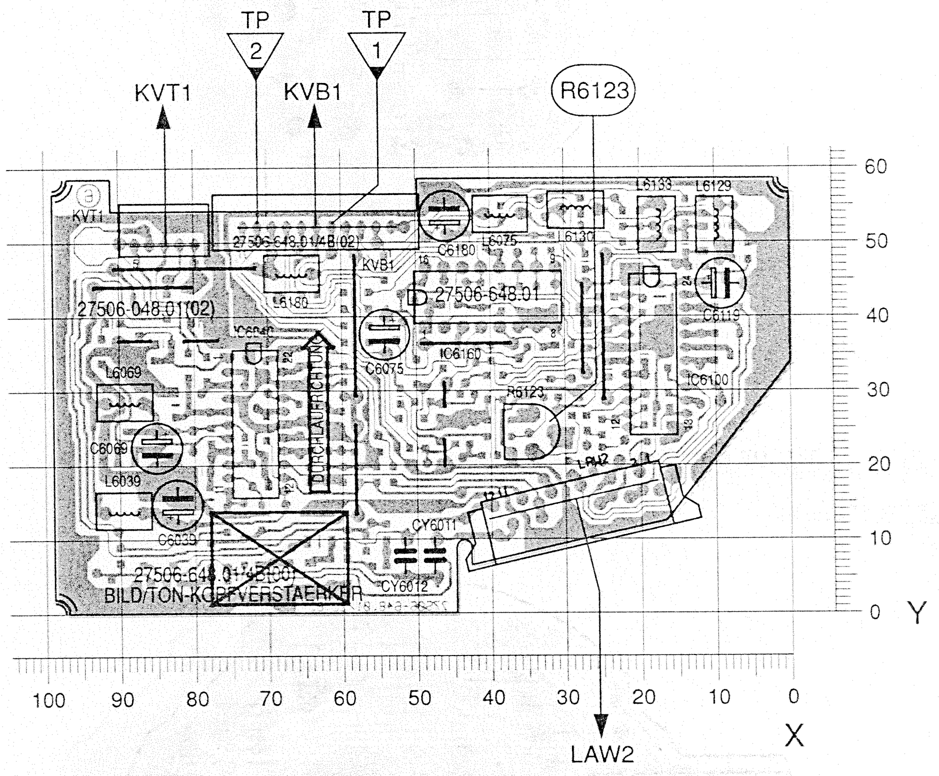
SCHWARZ — Bestückungsssseite
ROT — Lötseite

KVB1, KVT1 —> Chassisplatte / Chassis Board
LAW2 —> Laufwerk / Drive Mechanism

Video/Audio Head Amplifier

View of components side

BLACK — Components side
RED — Solder side


TP 2
TP 1
KVT1
KVB1
R6123
27506-648.01/4B(02)
27506-048.01(02)
27506-648.01
L6180
C6180
L6075
L6130
L6133
L6129
C6119
IC6100
IC6160
C6075
R6123
L6069
C6069
L6039
C6039
DURCHLAUFRICHTUNG
CY6011
CY6012
LAW2
27506-648.01/4B(00)
BILD/TON-KOPFVERSTAERKER
60
50
40
30
20
10
0
Y
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
X
LAW2

Ansicht von der Lötseite

View of Solder side

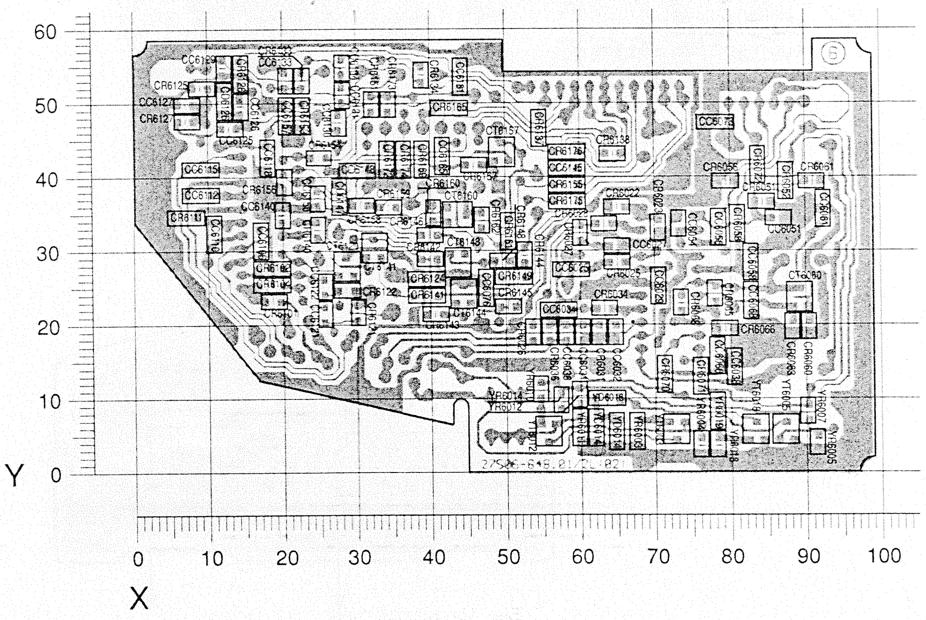

60
50
40
30
20
10
0
Y
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
X
CC6129
CR6125
CC6127
CR6127
CC6115
CC6112
CR6111
CR6155
CC6140
CR6165
CT6157
CR6176
CC6145
CR6155
CR6175
CR6138
CC6073
CR6055
CR6061
CC6051
CT6160
CR6124
CR6122
CR6141
CR6149
CR6145
CC6034
CR6034
CR6066
YR6014
YR6012
27506-648.01/5L(02)

Bild-/Ton-Kopfverstärker

Ansicht von der Bestückungsseite

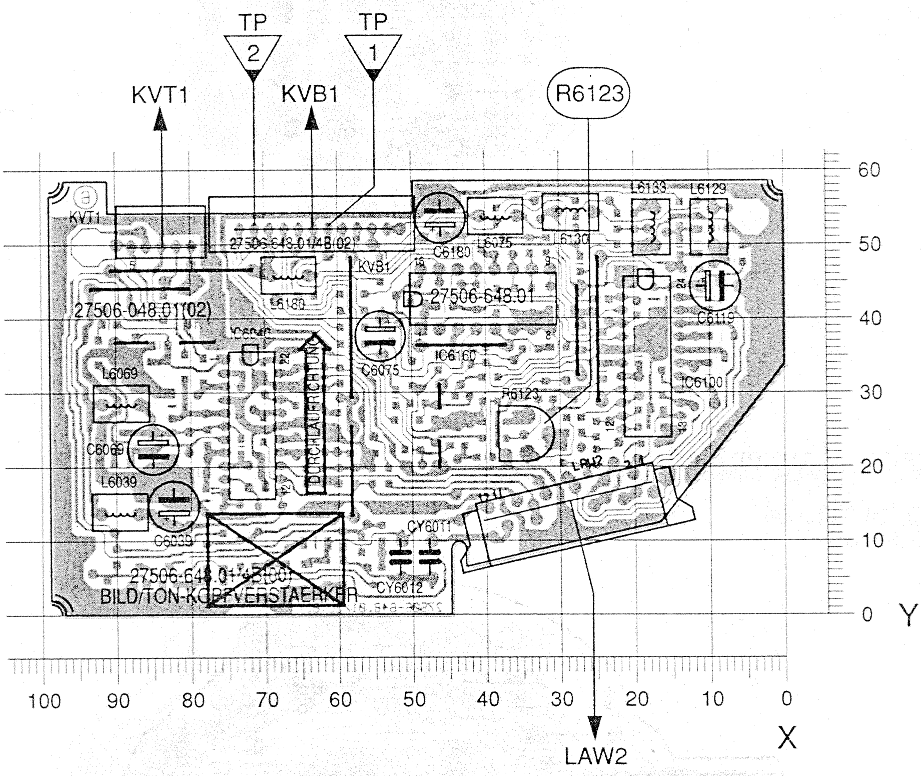
SCHWARZ — Bestückungsssseite
ROT — Lötseite

KVB1, KVT1 —> Chassisplatte / Chassis Board
LAW2 —> Laufwerk / Drive Mechanism

Video/Audio Head Amplifier

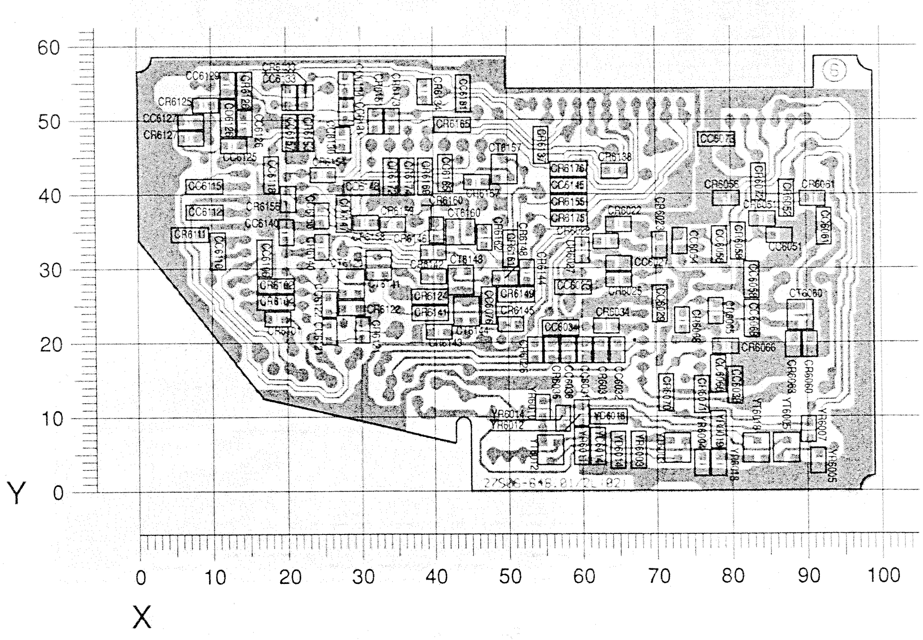
View of components side

BLACK — Components side
RED — Solder side


TP 2
TP 1
KVT1
KVB1
R6123
LAW2
27506-048.01(02)
27506-648.01
BILD/TON-KOPFVERSTAERKER
60
50
40
30
20
10
0 Y
100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0
X

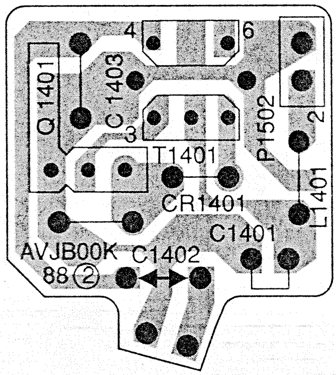
Ansicht von der Lötseite

View of Solder side


60
50
40
30
20
10
Y 0
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
X

Löschoszillator / Erase Oscillator

Ansicht von der Lötseite
View of solder side


4
6
Q1401
C1403
3
T1401
P1502
2
L1401
CR1401
C1401
AVJB00K
C1402
88 ②

Motorsteuerplatte / Motor Control Board

Ansicht von der Lötseite
View of solder side

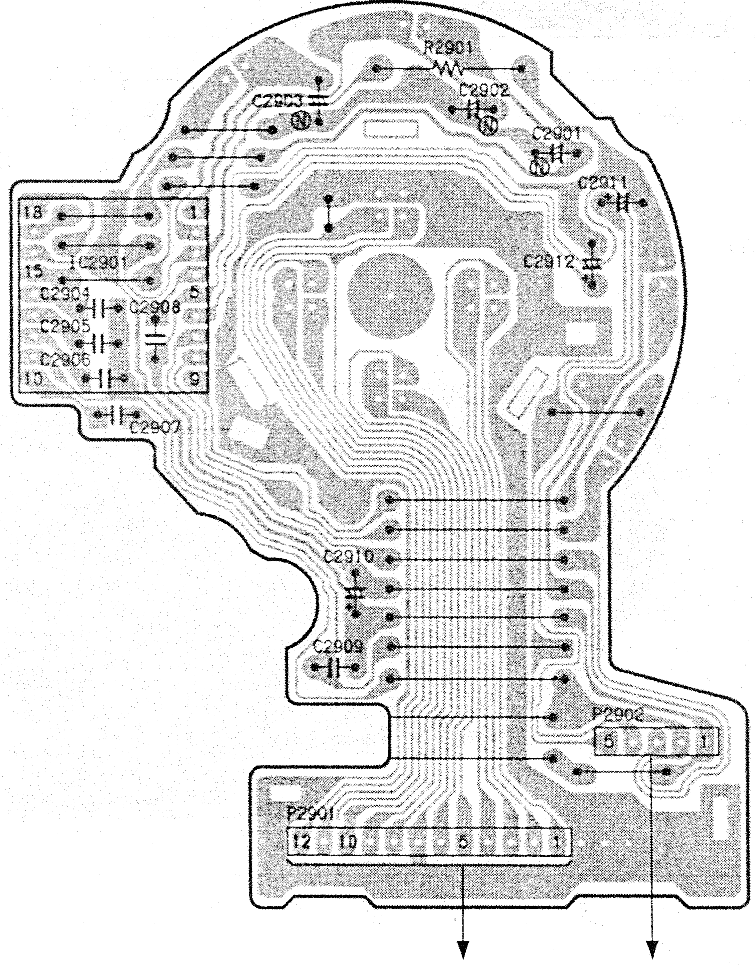
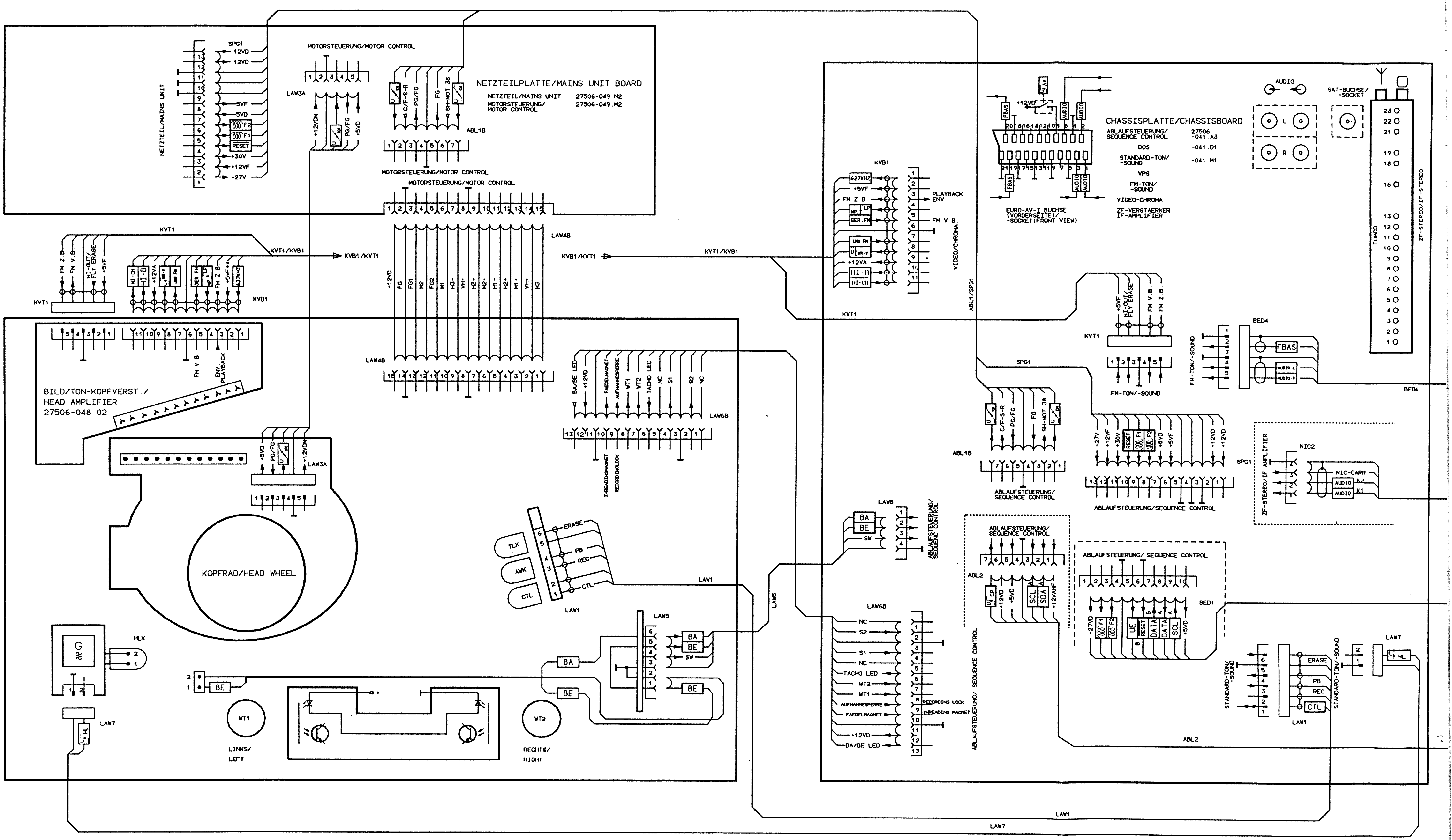
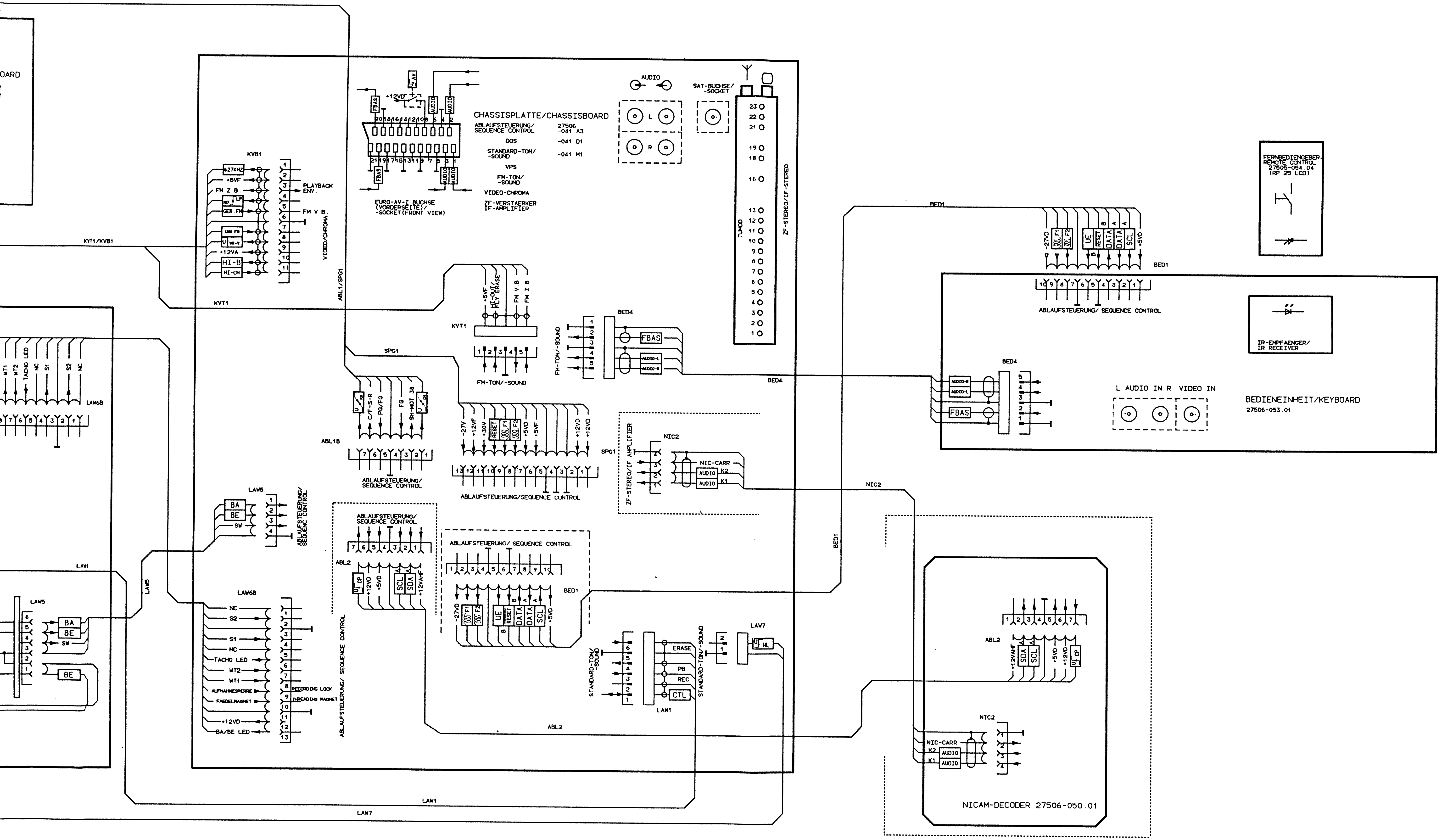

R2901
C2903
C2902
C2901
C2911
C2912
18
1
15
IC2901
C2904
C2908
5
C2905
C2906
10
9
C2907
C2910
C2909
P2902
5
1
P2901
12
10
5
1

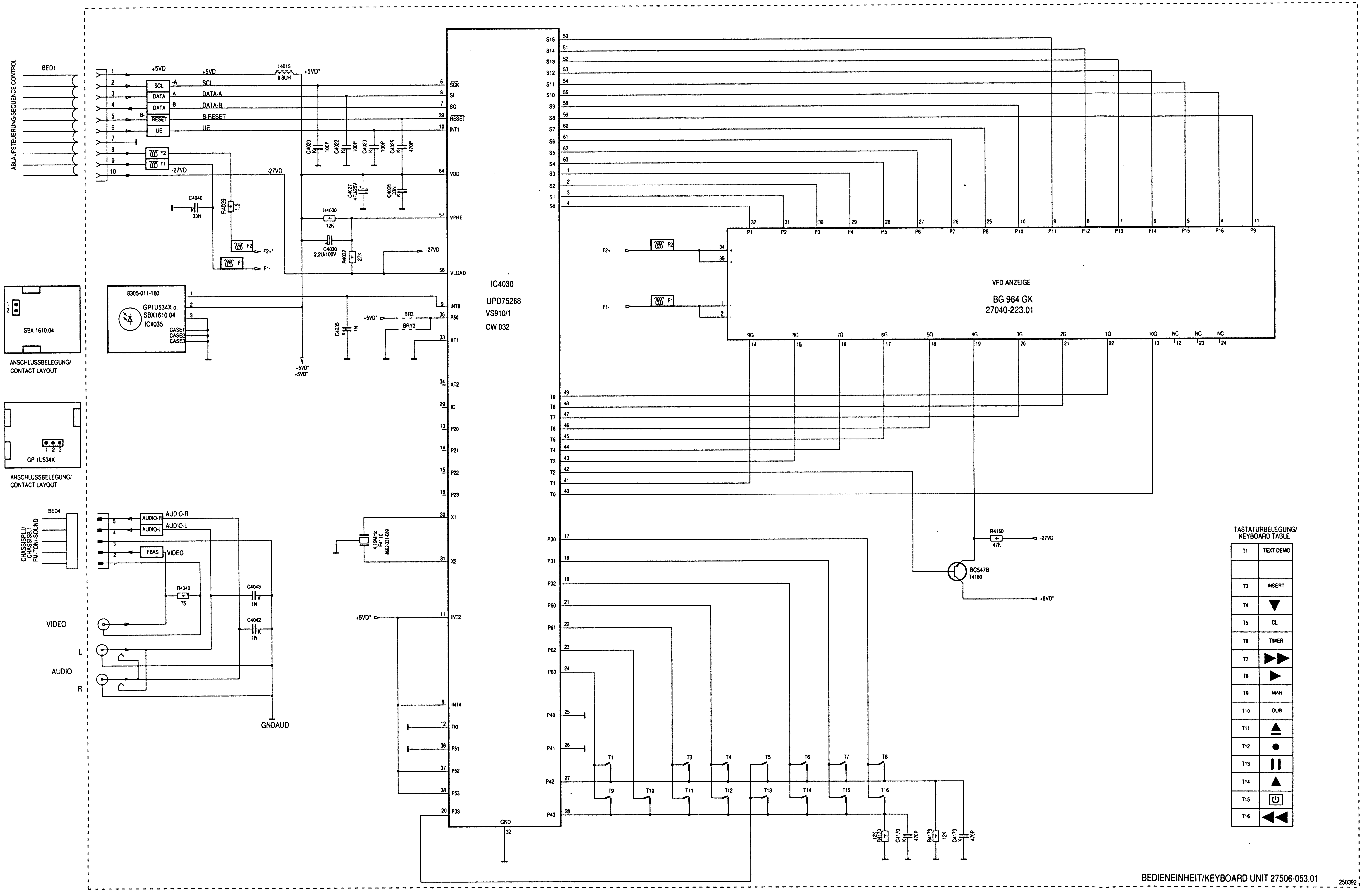
Bild-/Ton-Kopfverstärker
Video/Audio Head Amplifier

Netzteil
Power Supply


NETZTEILPLATTE/MAINS UNIT BOARD
NETZTEIL/MAINS UNIT 27506-049 N2
MOTORSTEUERUNG/MOTOR CONTROL 27506-049 M2
NETZTEIL/MAINS UNIT
SPG1
+12VD
+5VF
+5VD
F2
F1
RESET
+30V
+12VF
-27V
MOTORSTEUERUNG/MOTOR CONTROL
LAW3A
+12VDM
PG/FG
+5VD
C/F-S-R
FG
SH-MOT 38
ABL1B
LAW4B
+12VD
FG1
M2
FG2
M1
M3-
VH-
M3+
M2-
M1-
M2+
M1+
VH+
M3
KVT1
KVT1/KVB1
KVB1/KVT1
KVB1
FM Z B
FM V B
HI-OUT/FLY ERASE
+5VF
HI-CH
HI-B
+12VA
GER FM
LP
627KHZ
BILD/TON-KOPFVERST / HEAD AMPLIFIER 27506-048 02
ENV PLAYBACK
KOPFRAD/HEAD WHEEL
BA/BE LED
FAEDELMAGNET
AUFNAHMESPERRE
WT1
WT2
TACHO LED
NC
S1
S2
LAW6B
THREADING MAGNET
RECORDING LOCK
TLK
AWK
CTL
ERASE
PB
REC
LAW1
LAW5
BA
BE
SW
HLK
G
LAW7
HL
WT1
LINKS/ LEFT
WT2
RECHTS/ RIGHT
CHASSISPLATTE/CHASSISBOARD
ABLAUFSTEUERUNG/ SEQUENCE CONTROL 27506 -041 A3
DOS -041 D1
STANDARD-TON/ -SOUND -041 M1
VPS
FM-TON/ -SOUND
VIDEO-CHROMA
ZF-VERSTAERKER IF-AMPLIFIER
EURO-AV-I BUCHSE (VORDERSEITE)/ -SOCKET (FRONT VIEW)
FBAS
AUDIO
AV
AUDIO L R
SAT-BUCHSE/ -SOCKET
TUNER
ZF-STEREO/IF-STEREO
PLAYBACK ENV
FM V.B.
VIDEO/CHROMA
ABL1/SPG1
SPG1
FM-TON/-SOUND
BED4
NIC2
NIC-CARR
K2
K1
ZF-STEREO/IF AMPLIFIER
ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL
ABL2
SCL
SDA
+12VAHF
BED1
UE
DATA
STANDARD-TON/-SOUND
LAW1
LAW7


OARD
KVB1
627KHZ
+5VF
FM Z B
NP
LP
GEN FM
+12VA
HI-B
HI-CH
PLAYBACK ENV
FM V B
VIDEO/CHROMA
KVT1/KVB1
KVT1
ABL1/SPG1
FBAS
AUDIO
+12VD
U AV
EURO-AV-I BUCHSE (VORDERSEITE)/ -SOCKET(FRONT VIEW)
CHASSISPLATTE/CHASSISBOARD
ABLAUFSTEUERUNG/ SEQUENCE CONTROL
27506 -041 .A3
DOS
-041 .D1
STANDARD-TON/ -SOUND
-041 .M1
VPS
FM-TON/ -SOUND
VIDEO-CHROMA
ZF-VERSTAERKER IF-AMPLIFIER
AUDIO
L
R
SAT-BUCHSE/ -SOCKET
TUNER
ZF-STEREO/IF-STEREO
+5VF
HI-BL/ ERASE
FM V B
FM Z B
KVT1
FM-TON/-SOUND
BED4
FBAS
AUDIO-L
AUDIO-R
SPG1
ABL1B
C/F-S-R
PG/FG
FG
SH-MOT 38
ABLAUFSTEUERUNG/ SEQUENCE CONTROL
-27V
+12VF
+30V
RESET
F1
F2
+5VD
+5VF
+12VD
ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL
NIC2
NIC-CARR
AUDIO
K2
K1
ZF-STEREO/IF AMPLIFIER
LAW5
BA
BE
SW
ABLAUFSTEUERUNG/ SEQUENC CONTROL
ABL2
U CP
+12VD
+5VD
SCL
SDA
+12VAHF
ABLAUFSTEUERUNG/ SEQUENCE CONTROL
BED1
-27VD
UE
DATA
+5VD
LAW6B
NC
S2
S1
TACHO LED
WT2
WT1
AUFNAHMESPERRE
FAEDELMAGNET
+12VD
BA/BE LED
RECORDING LOCK
THREADING MAGNET
ABLAUFSTEUERUNG/ SEQUENCE CONTROL
STANDARD-TON/ -SOUND
ERASE
PB
REC
CTL
LAW1
LAW7
HL
STANDARD-TON/-SOUND
ABL2
LAW1
LAW7
BED1
NIC2
FERNBEDIENGEBER/ REMOTE CONTROL 27505-054.04 (RP 25 LCD)
IR-EMPFAENGER/ IR RECEIVER
L AUDIO IN R VIDEO IN
BEDIENEINHEIT/KEYBOARD
27506-053.01
AUDIO-R
AUDIO-L
NICAM-DECODER 27506-050.01

Blockschaltplan
Block Circuit Diagram


BED1
ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL
+5VD
SCL
DATA-A
DATA-B
B-RESET
UE
L4015
6,8UH
+5VD*
-27VD
F2
F1
F2+*
F1-
C4040
33N
R4039
1,5
C4020 100P
C4022 100P
C4023 100P
C4025 470P
C4027 47U/25V
C4028 33N
R4030 12K
C4030 2,2U/100V
R4032 27K
C4035 1N
BR3
BRY3
8305-011-160
GP1U534X o.
SBX1610.04
IC4035
CASE1
CASE2
CASE3
SBX 1610.04
ANSCHLUSSBELEGUNG/
CONTACT LAYOUT
GP 1U534X
ANSCHLUSSBELEGUNG/
CONTACT LAYOUT
BED4
CHASSISPL.I/
CHASSISB.I
FM-TON/-SOUND
AUDIO-R
AUDIO-L
FBAS
VIDEO
R4040
75
C4043 1N
C4042 1N
VIDEO
L
AUDIO
R
GNDAUD
4,19MHz
F4110
8602-331-089
IC4030
UPD75268
VS910/1
CW 032
SCK
SI
SO
RESET
INT1
VDD
VPRE
VLOAD
INT0
P50
XT1
XT2
IC
P20
P21
P22
P23
X1
X2
INT2
IN14
TI0
P51
P52
P53
P33
GND
S15
S14
S13
S12
S11
S10
S9
S8
S7
S6
S5
S4
S3
S2
S1
S0
T9
T8
T7
T6
T5
T4
T3
T2
T1
T0
P30
P31
P32
P60
P61
P62
P63
P40
P41
P42
P43
VFD-ANZEIGE
BG 964 GK
27040-223.01
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P9
9G
8G
7G
6G
5G
4G
3G
2G
1G
10G
NC
NC
NC
R4160
47K
BC547B
T4160
T1
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11
T12
T13
T14
T15
T16
R4170 12K
C4170 470P
R4173 12K
C4173 470P
BEDIENEINHEIT/KEYBOARD UNIT 27506-053.01
250392

TASTATURBELEGUNG/
KEYBOARD TABLE

T1	TEXT DEMO
T3	INSERT
T4	▼
T5	CL
T6	TIMER
T7	▶▶
T8	▶
T9	MAN
T10	DUB
T11	⏏
T12	●
T13	❚❚
T14	▲
T15	⏻
T16	◀◀

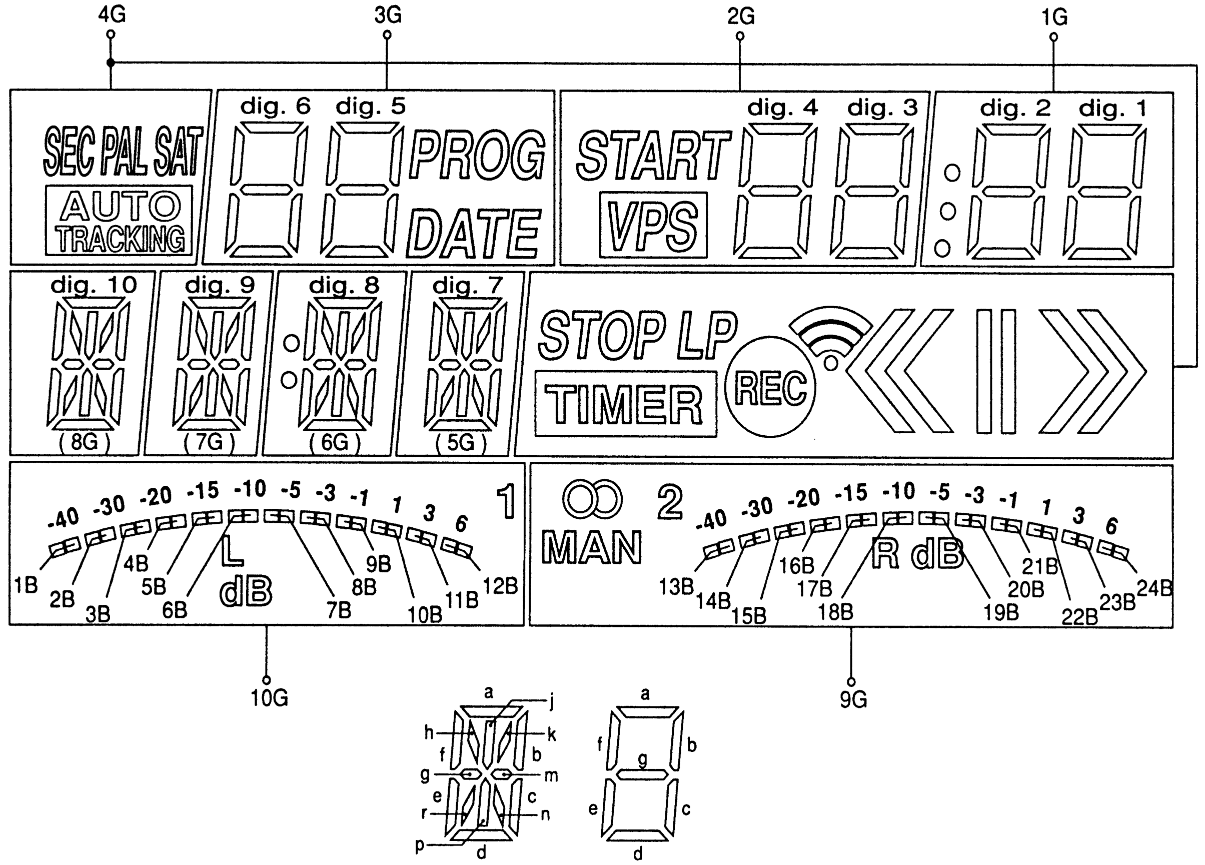
Bedieneinheit
Keyboard Unit

Bedieneinheit

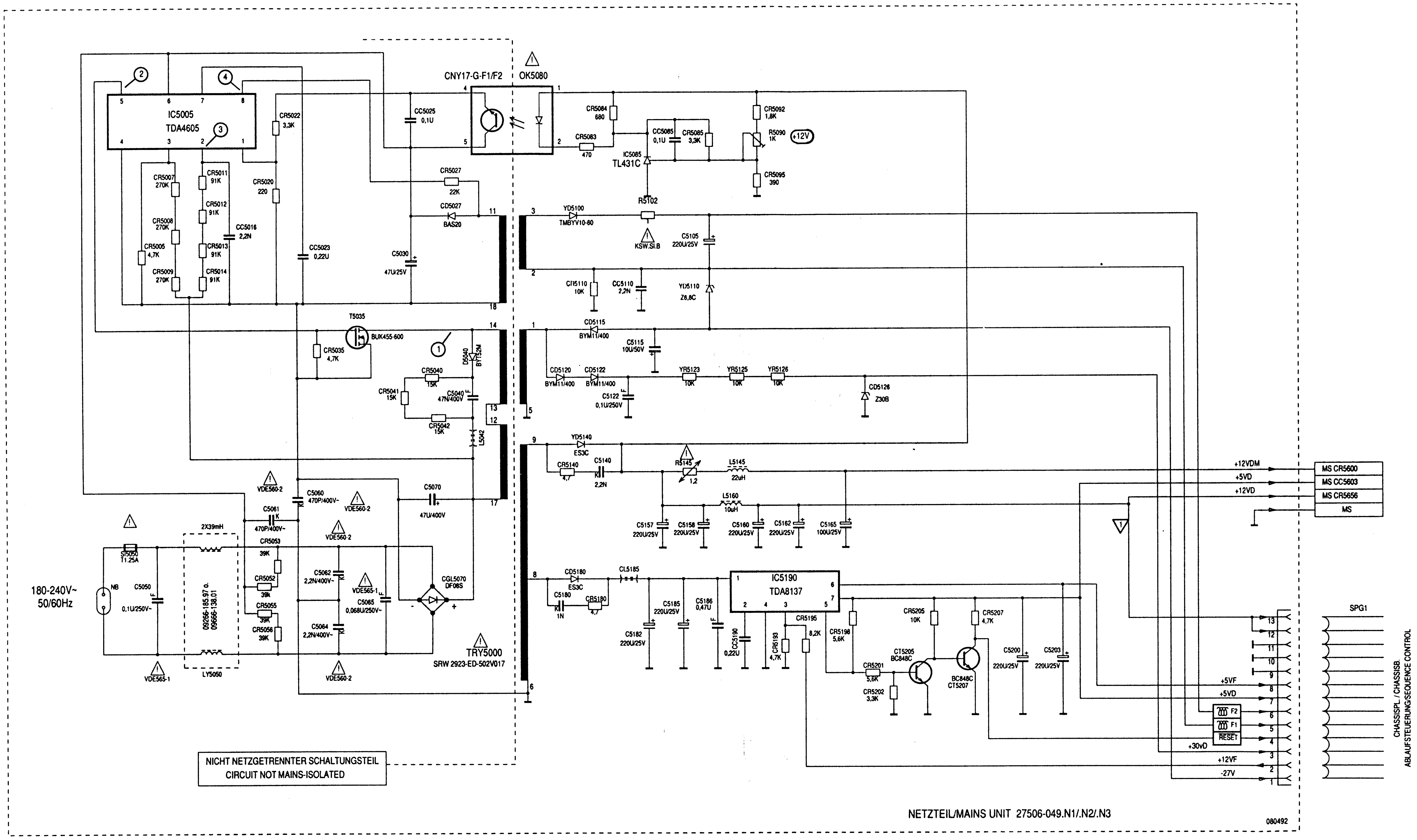
Anodenanschlüsse des Displays

Keyboard Unit

Anode Connections of the Display

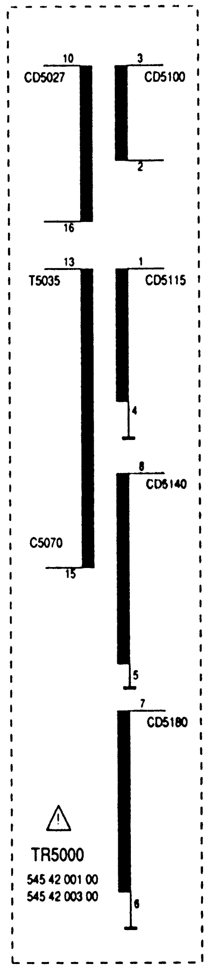

4G
3G
2G
1G
SEC PAL SAT
AUTO TRACKING
dig. 6
dig. 5
PROG
DATE
START
VPS
dig. 4
dig. 3
dig. 2
dig. 1
dig. 10
dig. 9
dig. 8
dig. 7
(8G)
(7G)
(6G)
(5G)
STOP LP
TIMER
REC
-40 -30 -20 -15 -10 -5 -3 -1 1 3 6
1
L
dB
1B 2B 3B 4B 5B 6B 7B 8B 9B 10B 11B 12B
2
MAN
R dB
13B 14B 15B 16B 17B 18B 19B 20B 21B 22B 23B 24B
10G
9G
a b c d e f g h j k m n p r

	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
P1	1	ꝏ	10a	9a	8a	7a	SEC	5a	3a	1a
P2	-40~6 L dB	2	10b	9b	8b	7b	PAL	5b	3b	1b
P3	1B	MAN	10c	9c	8c	7c	SAT	5c	3c	1c
P4	2B	-40~6 R dB	10d	9d	8d	7d	AUTO TRACKING	5d	3d	1d
P5	3B	13B	10e	9e	8e	7e	STOP	5e	3e	1e
P6	4B	14B	10f	9f	8f	7f	LP	5f	3f	1f
P7	5B	15B	10g	9g	8g	7g	REC	5g	3g	1g
P8	6B	16B	–	–	:●	–	TIMER	PROG	START	●●○
P9	7B	17B	–	–	–	–	((•))	DATE	VPS	○○●
P10	8B	18B	10j	9j	8j	7j	≪	6a	4a	2a
P11	9B	19B	10h	9h	8h	7h	≪	6b	4b	2b
P12	10B	20B	10r	9r	8r	7r	◀	6c	4c	2c
P13	11B	21B	10p	9p	8p	7p	▮▮	6d	4d	2d
P14	12B	22B	10n	9n	8n	7n	▶	6e	4e	2e
P15	–	23B	10k	9k	8k	7k	≫	6f	4f	2f
P16	–	24B	10m	9m	8m	7m	≫	6g	4g	2g

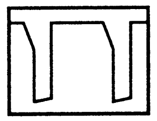

IC5005
TDA4605
CR5022 3,3K
CC5025 0,1U
CNY17-G-F1/F2
OK5080
CR5007 270K
CR5008 270K
CR5009 270K
CR5005 4,7K
CR5011 91K
CR5012 91K
CR5013 91K
CR5014 91K
CC5016 2,2N
CR5020 220
CC5023 0,22U
CR5027 22K
CD5027 BAS20
C5030 47U/25V
T5035 BUK455-600
CR5035 4,7K
D5040 BYT52M
CR5040 15K
CR5041 15K
C5040 47N/400V
CR5042 15K
L5042
C5060 470P/400V~
C5061 470P/400V~
VDE560-2
VDE565-1
2X39mH
CR5053 39K
CR5052 39k
CR5055 39K
CR5056 39K
C5062 2,2N/400V~
C5064 2,2N/400V~
C5065 0,068U/250V~
CGL5070 DF08S
C5070 47U/400V
TRY5000
SRW 2923-ED-502V017
SI5050 T1.25A
NB
C5050 0,1U/250V~
09266-185.97 o. 09666-138.01
LY5050
180-240V~
50/60Hz
CR5084 680
CR5083 470
IC5085 TL431C
CC5085 0,1U
CR5085 3,3K
CR5092 1,8K
R5090 1K
+12V
CR5095 390
R5102
KSW.SI.B
YD5100 TMBYV10-60
C5105 220U/25V
CR5110 10K
CC5110 2,2N
YD5110 Z6,8C
CD5115 BYM11/400
C5115 10U/50V
CD5120 BYM11/400
CD5122 BYM11/400
C5122 0,1U/250V
YR5123 10K
YR5125 10K
YR5126 10K
CD5126 Z30B
YD5140 ES3C
CR5140 4,7
C5140 2,2N
R5145 1,2
L5145 22uH
L5160 10uH
C5157 220U/25V
C5158 220U/25V
C5160 220U/25V
C5162 220U/25V
C5165 100U/25V
CD5180 ES3C
C5180 1N
CR5180 4,7
CL5185
C5182 220U/25V
C5185 220U/25V
C5186 0,47U
IC5190
TDA8137
CC5190 0,22U
CR5193 4,7K
CR5195 8,2K
CR5198 5,6K
CR5201 5,6K
CR5202 3,3K
CR5205 10K
CT5205 BC848C
CR5207 4,7K
BC848C CT5207
C5200 220U/25V
C5203 220U/25V
+12VDM
+5VD
+12VD
MS CR5600
MS CC5603
MS CR5656
MS
SPG1
+5VF
+5VD
F2
F1
RESET
+30vD
+12VF
-27V
CHASSISPL./CHASSISB.
ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL
080492

NICHT NETZGETRENNTER SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS-ISOLATED

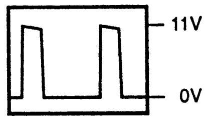
NETZTEIL/MAINS UNIT 27506-049.N1/.N2/.N3


CD5027
CD5100
T5035
CD5115
CD5140
C5070
CD5180
TR5000
545 42 001 00
545 42 003 00

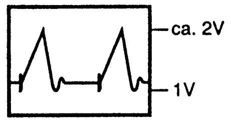
	27506-049.N2
TR5000 TRY5000	545 42 001 00 SRW 2923-ED-502V017
YD5110	6,8V
YD5100	TMBYV 10-60
YR5123	10K
YR5125	10K
YR5126	10K



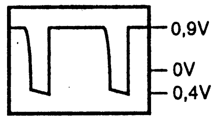
① ca. 400Vss
approx. 400Vss



②



③

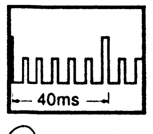


④

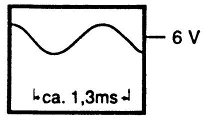
Spannungen und Oszillogramme gemessen bei einer Netzspannung von 230V!
Die Schwingfrequenz des Sperrwandlernetzteils beträgt bei Wiedergabe ca. 50kHz - 100kHz.
Im Standby-Betrieb beträgt diese ca. 160kHz.

Voltage levels and oscillograms measured at a mains voltage of 230V!
The oscillation frequency of the blocking-oscillator mains supply circuit is 50kHz-100kHz approx. on playback.
In stand-by mode it is about 160kHz.

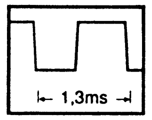
Netzteil
Power Suppy



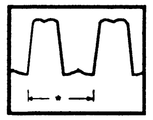
① 5Vss



② Rec / Pb
ca.50mVss
approx. 50mVss

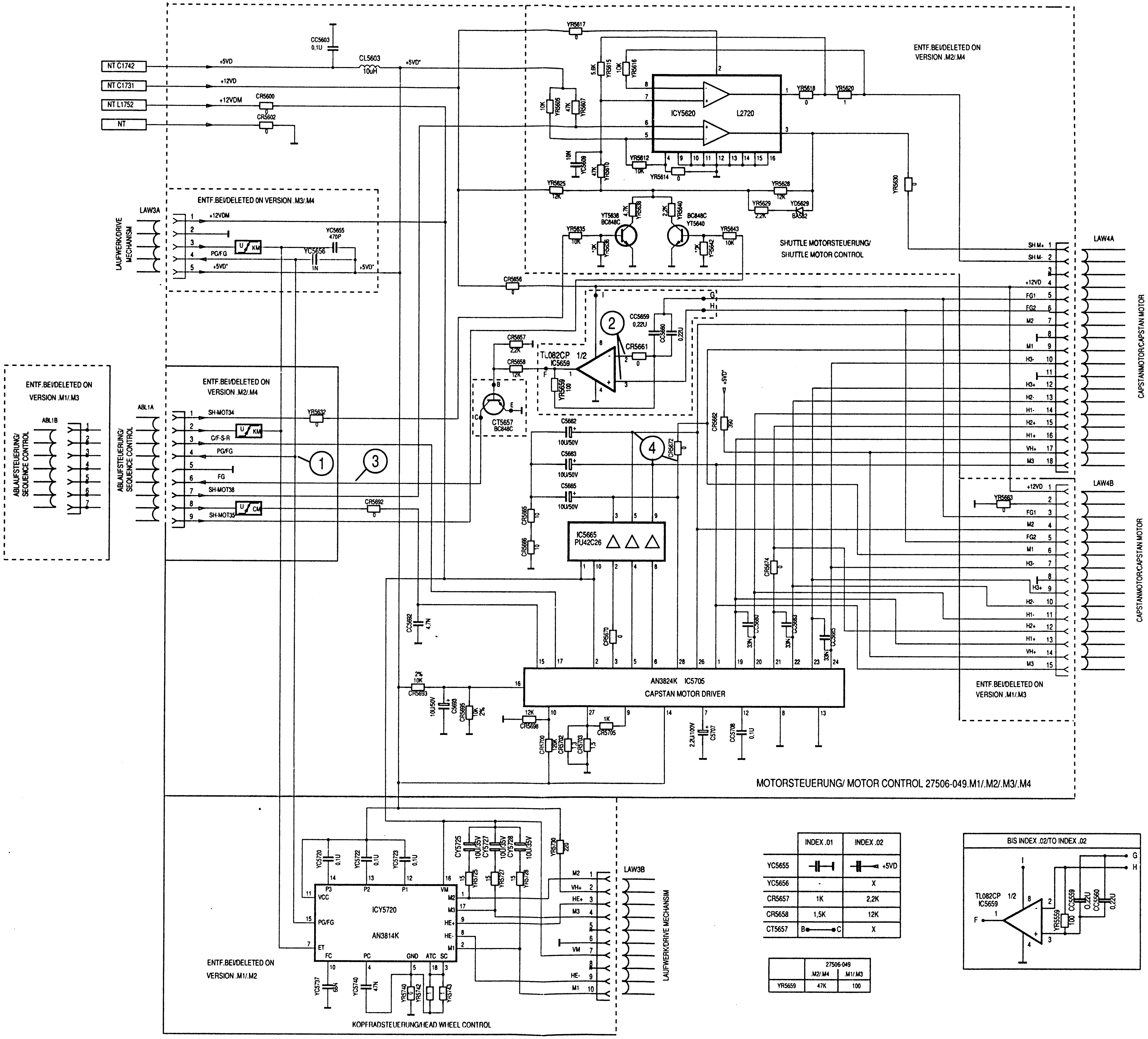


③ Rec, Pb (NP)
4Vss



④ Rec / Pb
U = 4V / * ca. 120ms

Bildsuchlauf 7 fache Geschwindigkeit / Picture search 7 times normal speed
U = 10V / * ca.16ms / approx. 16ms

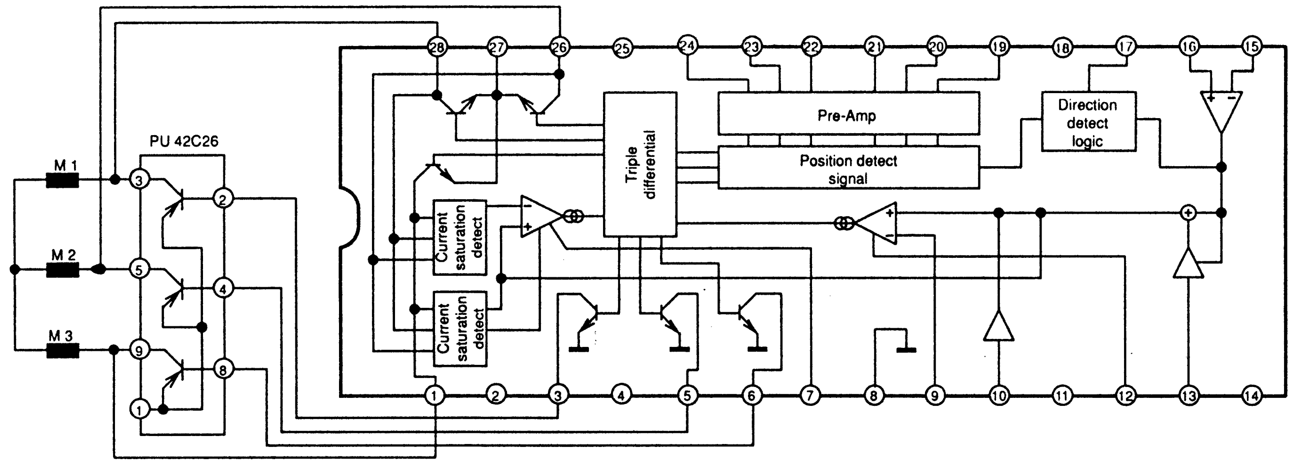

NT C1742
NT C1731
NT L1752
NT
+5VD
+12VD
+12VDM
CC5603 0,1U
CL5603 10uH
CR5600
CR5602
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION .M3/.M4
LAW3A
LAUFWERK/DRIVE MECHANISM
PG/FG
YC5655 470P
YC5656 1N
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION .M1/.M3
ABL1B
ABLAUFSTEUERUNG/ SEQUENCE CONTROL
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION .M2/.M4
ABL1A
SH-MOT34
C/F-S-R
FG
SH-MOT38
SH-MOT35
YR5632
CR5692
ICY5620
L2720
YR5617
YR5615
YR5616
YR5618
YR5620
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION .M2/.M4
YT5638 BC848C
YT5640 BC848C
YD5629 BA582
SHUTTLE MOTORSTEUERUNG/ SHUTTLE MOTOR CONTROL
YR5630
LAW4A
CAPSTANMOTOR/CAPSTAN MOTOR
SH M+
SH M-
FG1
FG2
TL082CP 1/2 IC5659
CC5659 0,22U
CR5661
CT5657 BC848C
CR5657
CR5658
IC5665 PU42C26
AN3824K IC5705 CAPSTAN MOTOR DRIVER
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION .M1/.M3
LAW4B
CAPSTANMOTOR/CAPSTAN MOTOR
MOTORSTEUERUNG/ MOTOR CONTROL 27506-049.M1/.M2/.M3/.M4
ICY5720
AN3814K
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION .M1/.M2
LAW3B
LAUFWERK/DRIVE MECHANISM
KOPFRADSTEUERUNG/HEAD WHEEL CONTROL
BIS INDEX .02/TO INDEX .02
TL082CP 1/2 IC5659
YR5559
CC5559 0,22U
CC5560 0,22U

	INDEX .01	INDEX .02
YC5655	-‖-|	-‖-◁ +5VD
YC5656	-	X
CR5657	1K	2,2K
CR5658	1,5K	12K
CT5657	B●—●C	X

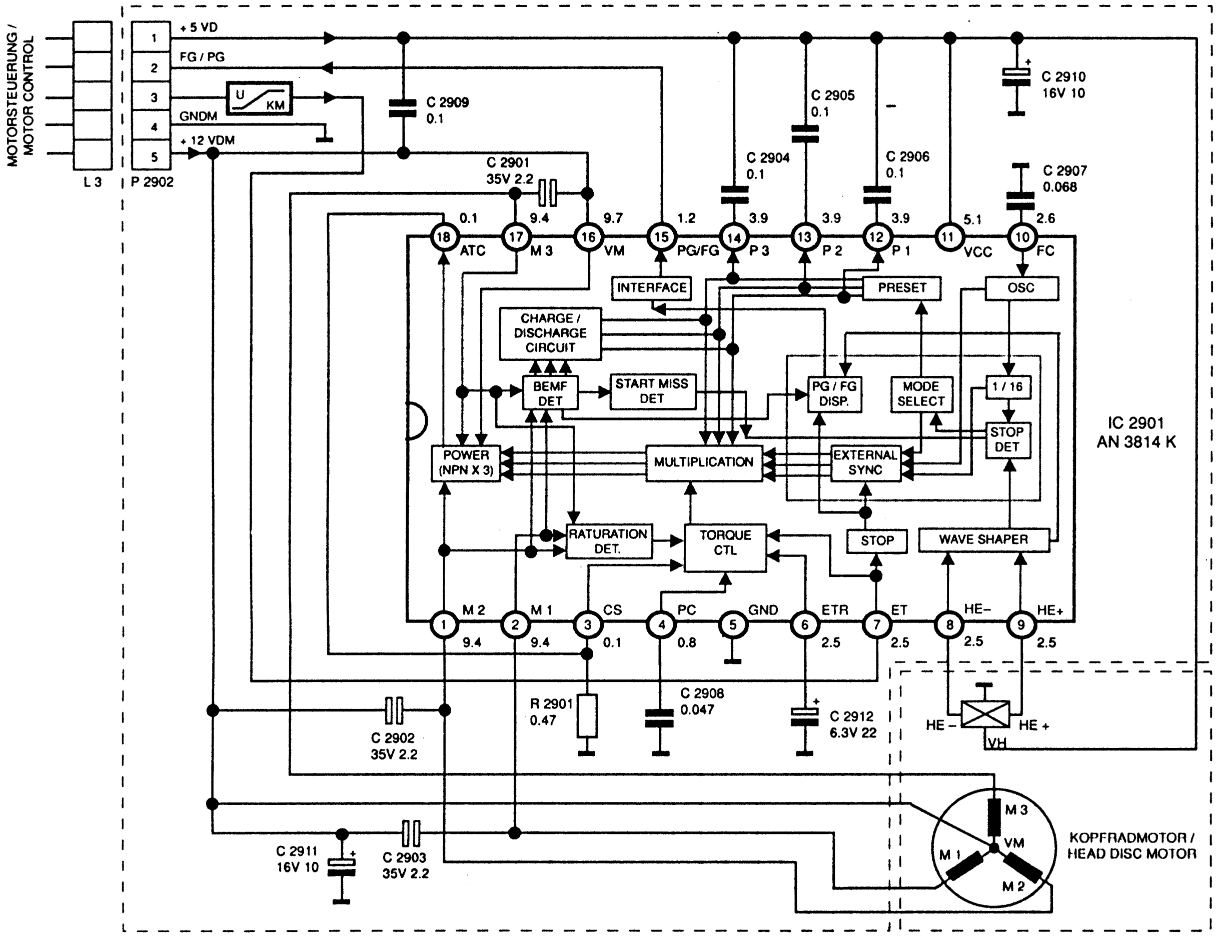
	27506-049	
	.M2/.M4	.M1/.M3
YR5659	47K	100

Netzteilplatte – Motorsteuerung
Power Supply Board – Motor Control

IC5705 – AN 3824 K / IC5665 – PU 42 C 26


PU 42C26
M 1
M 2
M 3
Pre-Amp
Position detect signal
Direction detect logic
Triple differential
Current saturation detect
Current saturation detect

Motorsteuerplatte (im Laufwerk) / Motor Control Board (in the Drive Mechanism)


MOTORSTEUERUNG / MOTOR CONTROL
L 3
P 2902
+5 VD
FG / PG
GNDM
+12 VDM
C 2909 0.1
C 2901 35V 2.2
C 2905 0.1
C 2904 0.1
C 2906 0.1
C 2910 16V 10
C 2907 0.068
ATC
M 3
VM
PG/FG
P 3
P 2
P 1
VCC
FC
INTERFACE
PRESET
OSC
CHARGE / DISCHARGE CIRCUIT
BEMF DET
START MISS DET
PG / FG DISP.
MODE SELECT
1 / 16
STOP DET
POWER (NPN X 3)
MULTIPLICATION
EXTERNAL SYNC
SATURATION DET.
TORQUE CTL
STOP
WAVE SHAPER
IC 2901 AN 3814 K
M 2
M 1
CS
PC
GND
ETR
ET
HE-
HE+
R 2901 0.47
C 2908 0.047
C 2912 6.3V 22
C 2902 35V 2.2
C 2911 16V 10
C 2903 35V 2.2
VH
KOPFRADMOTOR / HEAD DISC MOTOR

Tuner/Modulator-Baustein

Im Reparaturfall ist der Tuner/Modulator-Baustein, aus Gründen des umfangreichen Abgleichs, in einer der Servicestellen zu tauschen.

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:
Abgleich Nr. 2 und 6 des ZF-Verstärkers

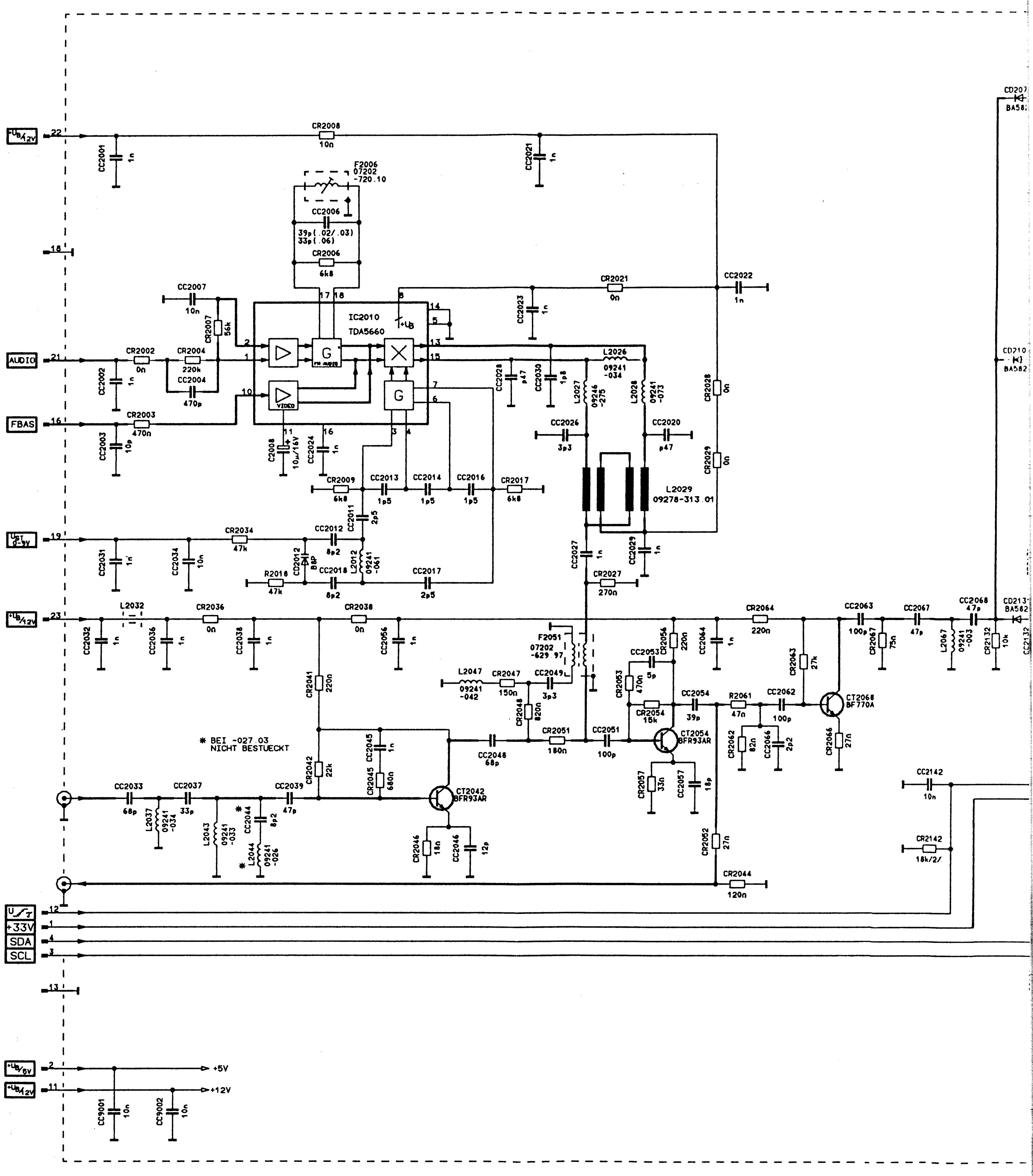
Hinweis: Sollten Störungen (Moiré, Schlangenlinien) am FFS-Bildschirm auftreten, so können Sie die Frequenz des Modulators zwischen K 30 und K 40 variieren und somit die Störungen beseitigen.

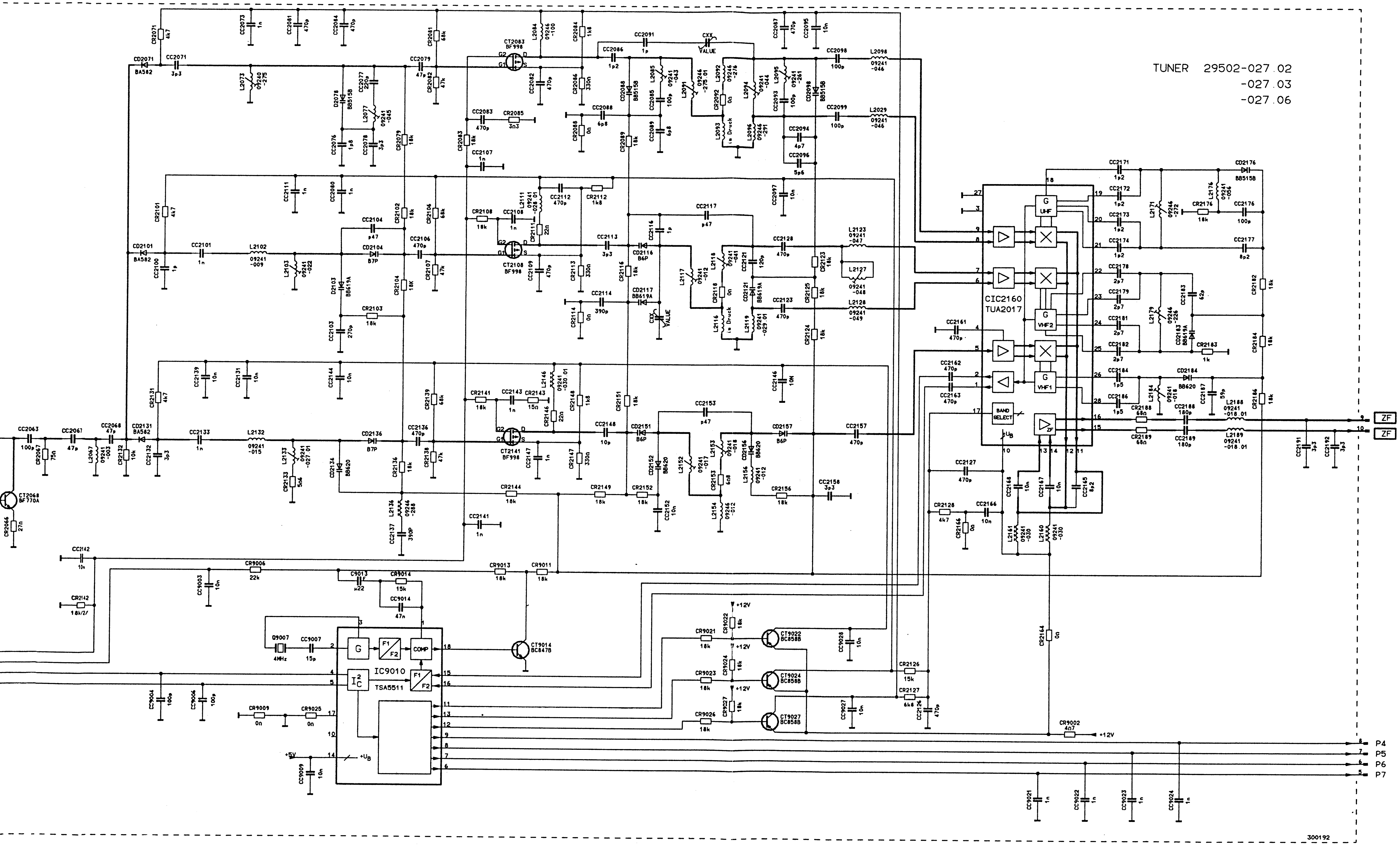
Tuner/Modulator Module

For reasons of the extensive adjustment procedure, it is recommended to return a defective Tuner/Modulator Module to the Service Organization to get a new one.

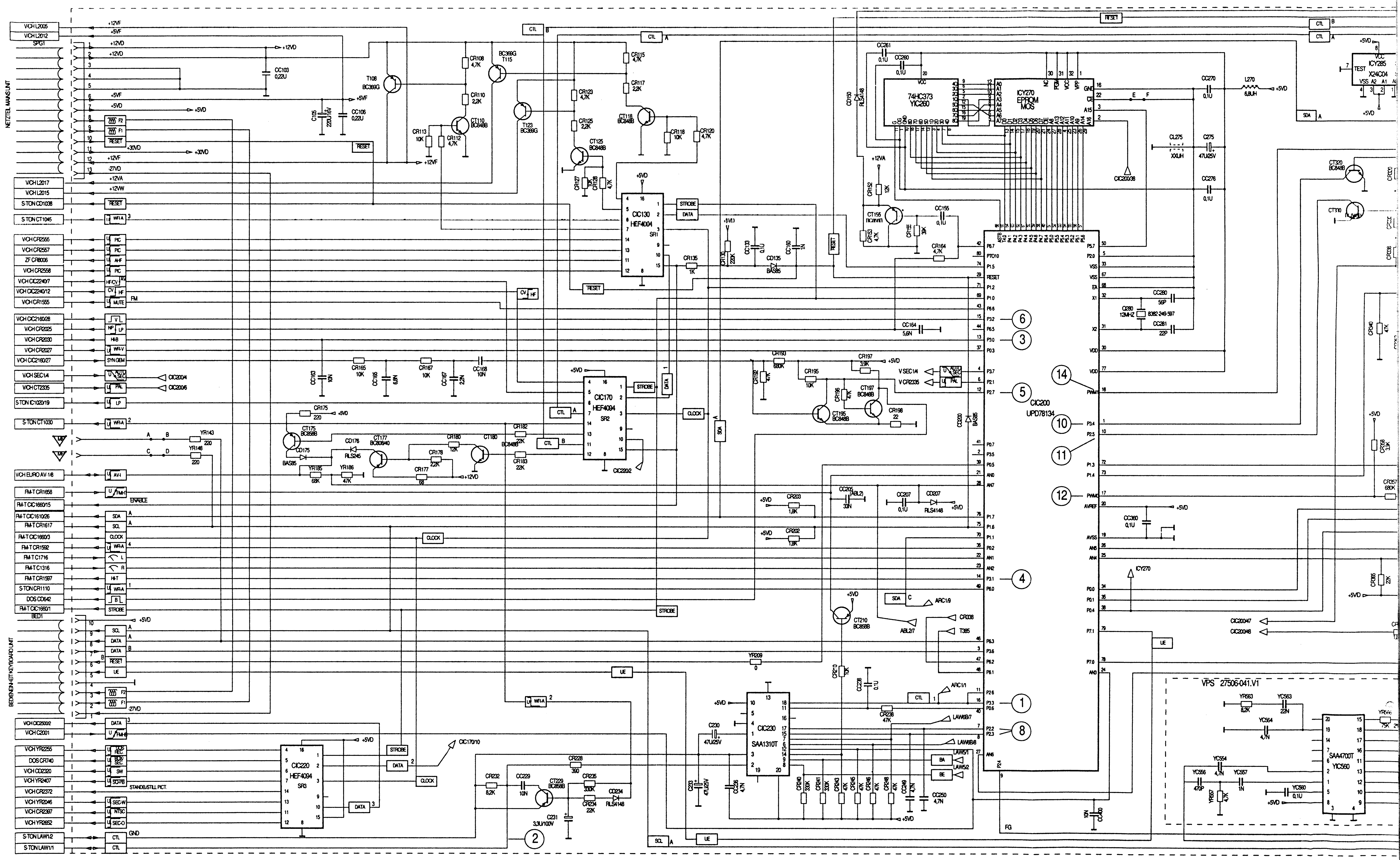
Servicing work after changing board:
Adjustment no. 2 and 6 of the IF Amplifier

Note: Should interference (Moiré, waving lines) appeare onto the screen of the CTV the frequency of the modulator can be adjusted between CH 30 and CH 40 so that interference is avoided.


AUDIO
FBAS
+33V
SDA
SCL
IC2010 TDA5660
CR2008 10n
F2006 07202 -720.10
CC2006
CR2006 6k8
CC2007 10n
CR2007 56k
CR2002 0n
CR2004 220k
CC2004 470p
CR2003 470n
CR2021 0n
CC2022 1n
L2026 09241 -034
L2029 09278-313.01
CR2009 6k8
CC2013 1p5
CC2014 1p5
CC2016 1p5
CR2017 6k8
CR2034 47k
CR2016 47k
CC2017 2p5
CR2027 270n
CR2036 0n
CR2038 0n
CR2064 220n
CC2063 100p
CC2067 47p
CC2068 47p
F2051 07202 -629.97
L2047 09241 -042
CR2047 150n
CC2049
CT2068 BF770A
CT2054 BFR93AR
CT2042 BFR93AR
* BEI -027.03 NICHT BESTUECKT
CC2033 68p
CC2037 33p
CC2039 47p
CR2044 120n
CC2142 10n
CR2142 18k/2/
+5V
+12V
CC9001 10n
CC9002 10n


TUNER 29502-027.02
-027.03
-027.06
CIC2160
TUA2017
UHF
VHF2
VHF1
BAND SELECT
ZF
IC9010
TSA5511
COMP
CT2083 BF998
CT2108 BF998
CT2141 BF998
CT2068 BF770A
CT9014 BC847B
CT9022 BC858B
CT9024 BC858B
CT9027 BC858B
Q9007 4MHz
+12V
+5V
P4
P5
P6
P7
300192

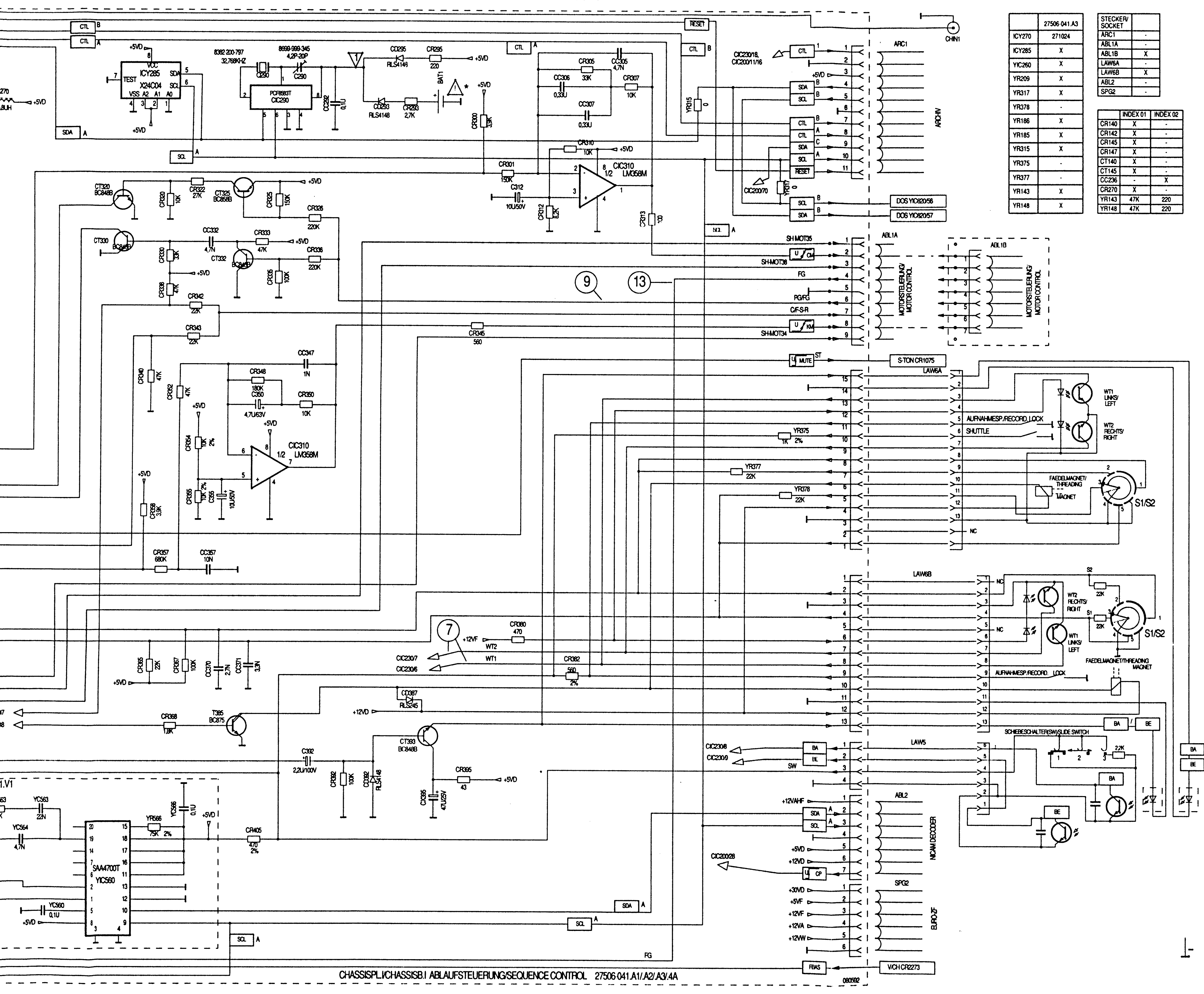
Tuner/Modulator-Baustein
Tuner/Modulator Module


NETZTEIL MAINS UNIT
BEDIENEINHEIT KEYBOARD UNIT
SPG1
BED1
VCH L2005
VCH L2012
VCH L2017
VCH L2015
S-TON CD1038
S-TON CT1045
VCH CR2556
VCH CR2557
ZF CR8006
VCH CR2558
VCH CIC2240/7
VCH CIC2240/12
VCH CR1555
VCH CIC2160/28
VCH CR2025
VCH CR2030
VCH CR2027
VCH CIC2160/27
VCH SEC14
VCH CT2335
S-TON IC1020/19
S-TON CT1030
VCH EURO AV-1/8
FM-T CR1658
FM-T CIC1660/15
FM-T CIC1610/26
FM-T CR1617
FM-T CIC1660/3
FM-T CR1592
FM-T C1716
FM-T C1316
FM-T CR1597
S-TON CR1110
DOS CD642
FM-T CIC1660/1
VCH CIC2500/2
VCH C2001
VCH YR2255
DOS CR740
VCH CD2320
VCH YR2407
VCH CR2372
VCH YR2046
VCH CR2397
VCH YR2652
S-TON LAW1/2
S-TON LAW1/1
+12VF
+5VF
+12VD
+5VD
+30VD
-27VD
+12VA
+12VW
RESET
STROBE
DATA
CLOCK
SDA
SCL
CTL
UE
ENABLE
GND
STANDBY/STILL PICT.
T108 BC369G
T115 BC369G
T123 BC369G
CT110 BC848B
CT118 BC848B
CT125 BC848B
CC103 0,22U
C105 220U/16V
CC106 0,22U
CIC130 HEF4004 SR1
CIC170 HEF4094 SR2
CIC220 HEF4094 SR3
CIC2202
CT175 BC858B
CT177 BC808/40
CT180 BC848B
CD175 BAS85
CD176 RLS245
CT229 BC858B
CD234 RLS4148
C231 3,3U/100V
CIC170/10
CIC2004
CIC2006
74HC373 YIC260
ICY270 EPROM MOS
CIC200 UPD78134
CIC230 SAA1310T
CIC20038
CC261 0,1U
CC260 0,1U
CD150 RLS4148
CT155
CT195 BC848B
CT197 BC848B
CT210 BC858B
CC164 5,6N
CD135 BAS85
CC280 56P
C280 12MHZ 8382-249-597
CC281 22P
CC360 0,1U
CL275 XXUH
C275 47U/25V
CC276 0,1U
CC270 0,1U
L270 6,8UH
ICY285 X24C04
CT320 BC848B
CT310
V SEC1/4
V CR2335
ARC1/9
ABL2/7
ARC1/1
LAW6B/7
LAW6B/6
LAW5/1
LAW5/2
BA
BE
CR338
T385
CIC200/47
CIC200/48
FG
VPS 27506-041.V1
SAA4700T YIC560
YR563 8,2K
YC563 22N
YC564 4,7N
YC554
YC556 470P
YC557 1N
YR557 4,7K
YC560 0,1U
TEST
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ⑭

Chassisplatte - Ablaufsteuerung / VPS
Chassis Board - Sequence Control / VPS

Chassispla
Chassis Bo

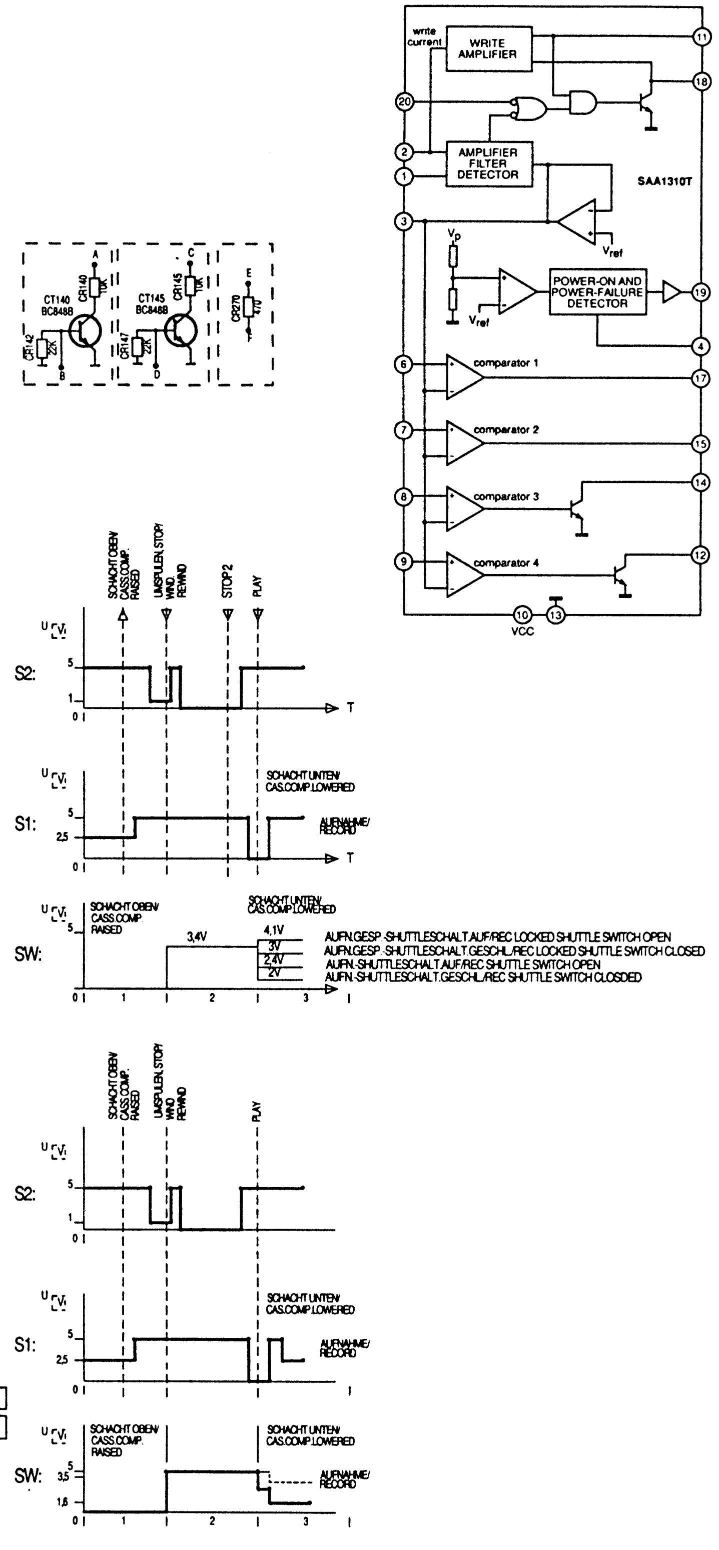
*** Servicehinweis beachten!**
Observe the Service Instructions!


ICY285 X24C04
CIC290 PCF8583T
CIC310 1/2 LM358M
SAA4700T YIC560
ARC1
ABL1A
ABL1B
MOTORSTEUERUNG/ MOTOR CONTROL
LAW6A
LAW6B
LAW5
ABL2
SPG2
NICAM DECODER
EURO-ZF
AUFNAHMESP./RECORD LOCK
SHUTTLE
WT1 LINKS/ LEFT
WT2 RECHTS/ RIGHT
FAEDELMAGNET/ THREADING MAGNET
S1/S2
SCHIEBESCHALTER(SW)/SLIDE SWITCH
S-TON CR1075
DOS YIC620/56
DOS YIC620/57
VCH CR2273
CHASSISPL./CHASSISB.I ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL 27506-041.A1/A2/A3/4A
ANALOG MASSE/ANALOGUE GROUND

	27506-041.A3
ICY270	271024
ICY285	X
YIC260	X
YR209	X
YR317	X
YR378	-
YR186	X
YR185	X
YR315	X
YR375	-
YR377	-
YR143	X
YR148	X

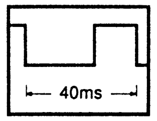
STECKER/ SOCKET	
ARC1	-
ABL1A	-
ABL1B	X
LAW6A	-
LAW6B	X
ABL2	-
SPG2	-

	INDEX 01	INDEX 02
CR140	X	-
CR142	X	-
CR145	X	-
CR147	X	-
CT140	X	-
CT145	X	-
CC236	-	X
CR270	X	-
YR143	47K	220
YR148	47K	220

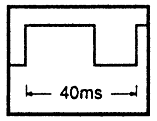

SAA1310T
WRITE AMPLIFIER
AMPLIFIER FILTER DETECTOR
POWER-ON AND POWER-FAILURE DETECTOR
comparator 1
comparator 2
comparator 3
comparator 4
VCC
SCHACHT OBEN/ CASS.COMP. RAISED
UMSPULEN, STOP/ WIND REWIND
STOP 2
PLAY
S2:
S1:
SW:
SCHACHT UNTEN/ CAS.COMP.LOWERED
AUFNAHME/ RECORD
AUFN.GESP.-SHUTTLESCHALT.AUF/REC LOCKED SHUTTLE SWITCH OPEN
AUFN.GESP.-SHUTTLESCHALT.GESCHL./REC LOCKED SHUTTLE SWITCH CLOSED
AUFN.-SHUTTLESCHALT.AUF/REC SHUTTLE SWITCH OPEN
AUFN.-SHUTTLESCHALT.GESCHL./REC SHUTTLE SWITCH CLOSED

Chassisplatte - Ablaufsteuerung / VPS
Chassis Board - Sequence Control / VPS

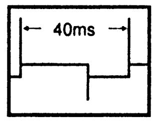
Chassisplatte – Ablaufsteuerung
Chassis Board – Sequence Control



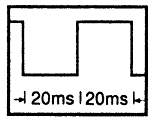
① Rec 5Vss



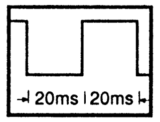
① Pb 5Vss



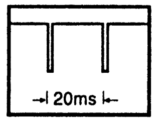
② Rec 8Vss



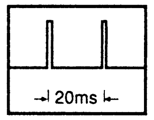
③ 5Vss



④ 5Vss

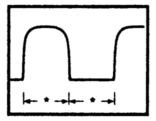


⑤ 5Vss

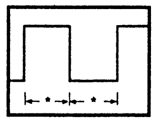


⑥ 5Vss

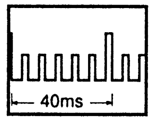
◀◀ ❚❚ ▶▶



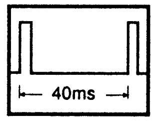
⑦ 5Vss



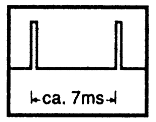
⑧ 4Vss 10ms/cm



⑨ 5Vss

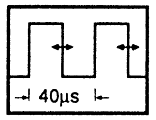


⑩ 5Vss

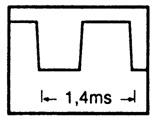


⑪ 5Vss

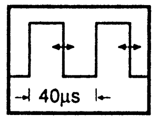
* abhängig von der Wickelteller-Drehzahl
dependent on the speed of the real tables



⑫ 5Vss

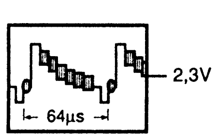


⑬ 4Vss

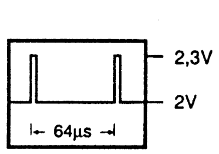


⑭ 5Vss

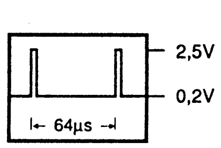
Chassisplatte – DOS
Chassis Board – DOS



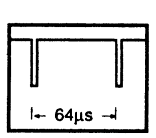
① Rec, EE 1Vss



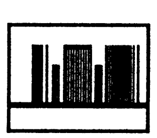
② Rec, EE



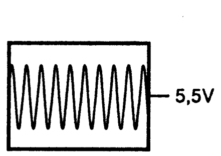
② Titelgenerator



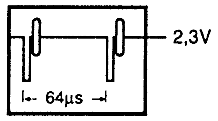
③ Rec, EE
Titelgen. 4,5Vss



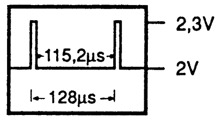
④ 0,9Vss
2ms/cm
Testbildgenerator ein /
Test pattern generator on



⑤ 0,4Vss
f = 4,43MHz

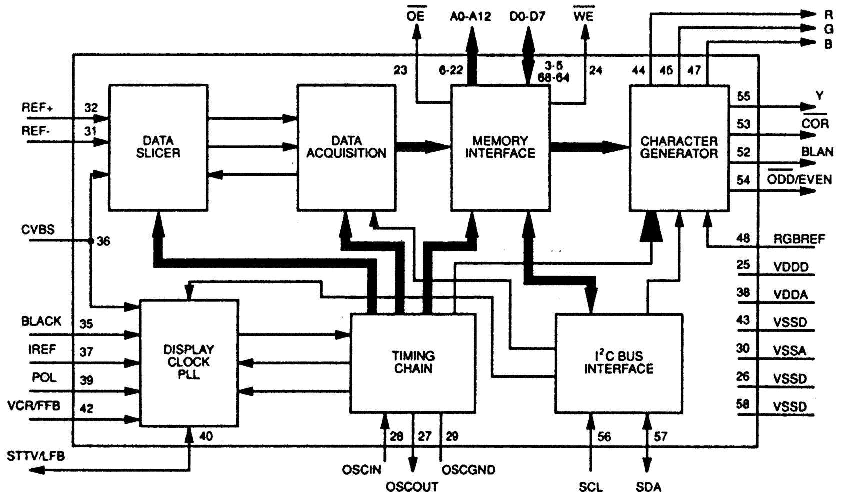


⑥ Rec, EE 1Vss
Testbildgenerator ein /
Test pattern generator on

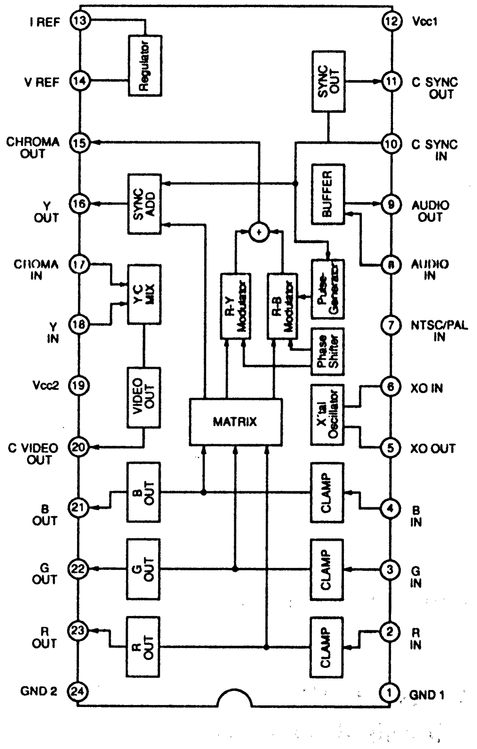


⑦
Untertitelaufzeichnung /
Record of subtitles

SAA5246G


OE
A0-A12
D0-D7
WE
R
G
B
Y
COR
BLAN
ODD/EVEN
RGBREF
VDDD
VDDA
VSSD
VSSA
VSSD
VSSD
REF+
REF-
CVBS
BLACK
IREF
POL
VCR/FFB
STTV/LFB
DATA SLICER
DATA ACQUISITION
MEMORY INTERFACE
CHARACTER GENERATOR
DISPLAY CLOCK PLL
TIMING CHAIN
I²C BUS INTERFACE
OSCIN
OSCOUT
OSCGND
SCL
SDA
32
31
36
35
37
39
42
40
23
6-22
3-5 68-64
24
44
45
47
55
53
52
54
48
25
38
43
30
26
58
28
27
29
56
57

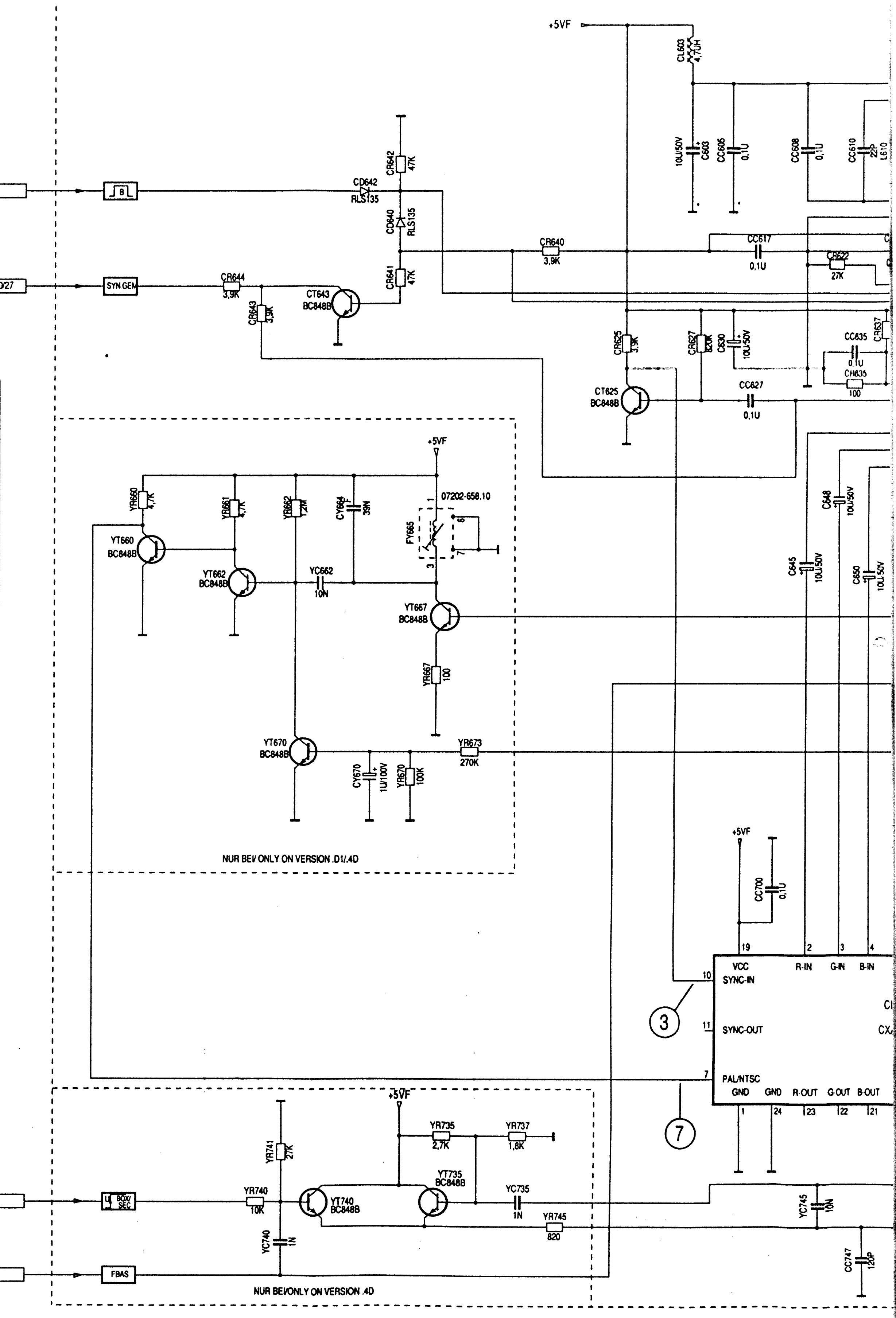
CXA1145M

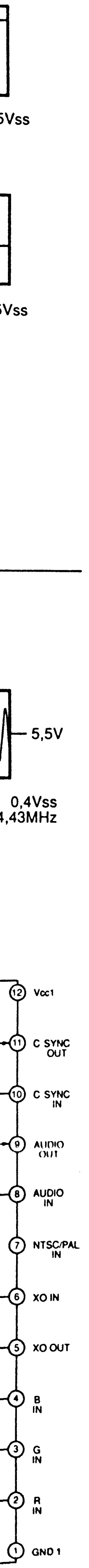

I REF
V REF
CHROMA OUT
Y OUT
CHOMA IN
Y IN
Vcc2
C VIDEO OUT
B OUT
G OUT
R OUT
GND 2
Vcc1
C SYNC OUT
C SYNC IN
AUDIO OUT
AUDIO IN
NTSC/PAL IN
XO IN
XO OUT
B IN
G IN
R IN
GND 1
Regulator
SYNC OUT
BUFFER
SYNC ADD
YC MIX
VIDEO OUT
R-Y Modulator
B-Y Modulator
Pulse-Generator
Phase Shifter
X'tal Oscillator
MATRIX
CLAMP
B OUT
G OUT
R OUT
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

	INDEX .02	INDEX .01
ICY690	µPD 4364	
YIC620	SAA 5246GP/E M4	
FY665	X	X
YT660	X	X
YT662	X	X
YT667	X	X
YT670	X	X
YT735	-	X
YT740	-	-
YR660	X	X
YR661	X	X
YR662	X	X
YR667	X	X
YR670	X	X
YR673	X	X
YR683	X	X
YR684	X	X
YR686	-	-
YR687	-	-
YR735	-	X
YR736	2,2K	1,8K
YR737	-	X
YR740	-	-
YR741	-	-
YR745	-	X
YR750	X	-
YC662	X	X
YC735	-	X
YC740	-	-
YC745	X	-
CY664	X	X
CY670	X	X
CR635	100	150
CR637	470	680

⊥' DIGITAL MASSE/
DIGITAL GROUND

⊥ ANALOG MASSE/
ANALOGUE GROUND

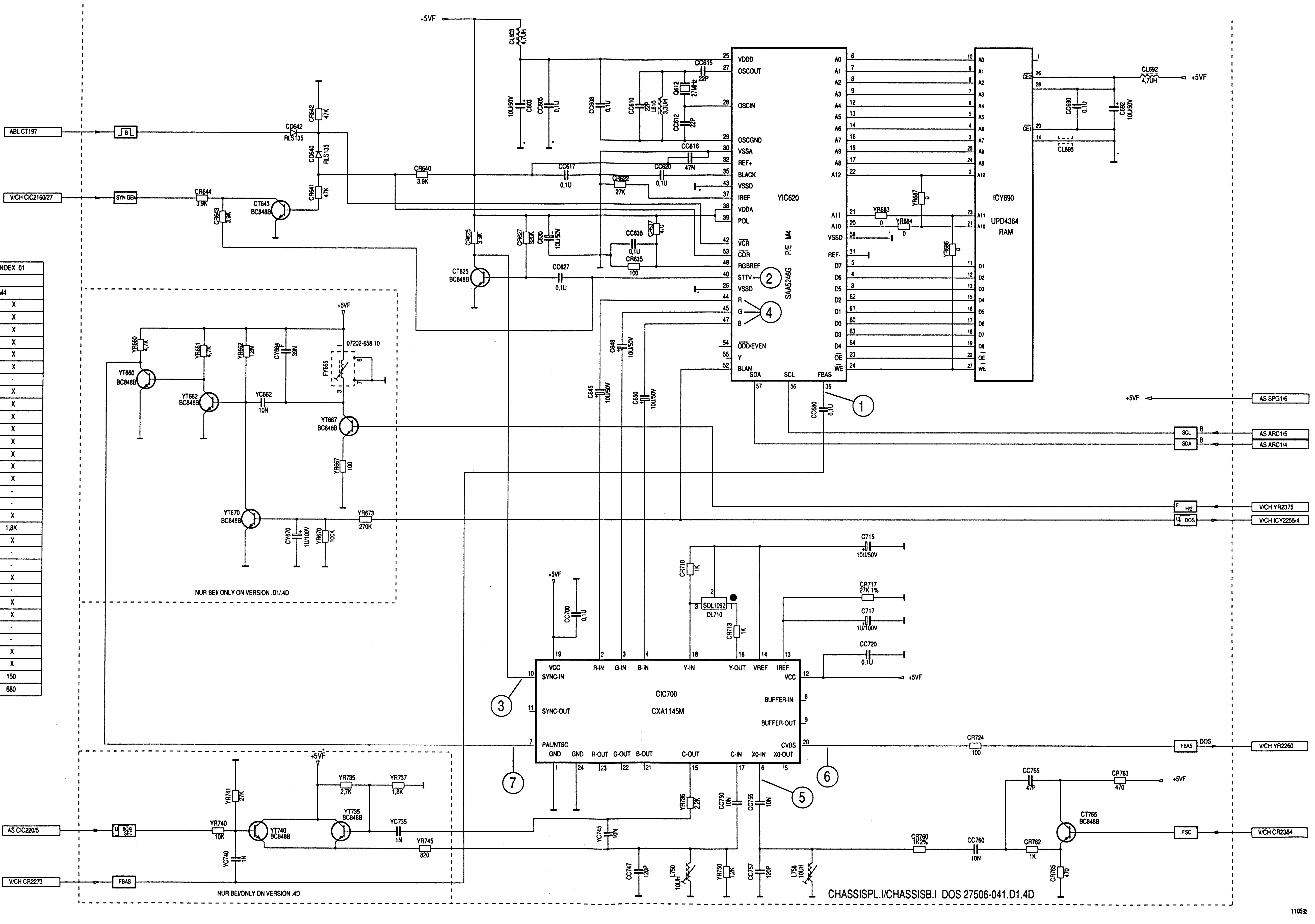

ABL CT197
V/CH CIC2160/27
AS CIC220/5
V/CH CR2273
SYN GEN
FBAS
+5VF
CL603 4,7µH
CC603
CC605 0,1U
CC608 0,1U
CC610
CD642
RLS135
CD640
RLS135
CR642 47K
CR641 47K
CR644 3,3K
CR643 3,3K
CT643 BC848B
CR640 3,9K
CC617 0,1U
CR622 27K
CR625 3,3K
CR627
CC630
CT625 BC848B
CC635
CR635 100
CC627 0,1U
YR660 4,7K
YT660 BC848B
YR661 4,7K
YR662
YT662 BC848B
YC662 10N
CY664 39N
FY665
07202-658.10
YT667 BC848B
YR667 100
YT670 BC848B
CY670 1U/100V
YR670 100K
YR673 270K
NUR BEI/ ONLY ON VERSION .D1/.4D
C645 10U/50V
C648 10U/50V
C650 10U/50V
CC700 0,1U
VCC
SYNC-IN
SYNC-OUT
PAL/NTSC
GND
R-IN
G-IN
B-IN
R-OUT
G-OUT
B-OUT
③
⑦
YR741 27K
YR740 10K
YC740 1N
YT740 BC848B
YR735 2,7K
YR737 1,8K
YT735 BC848B
YC735 1N
YR745 820
YC745
CC747 120P
NUR BEI/ONLY ON VERSION .4D


5Vss
Vss
5,5V
0,4Vss
4,43MHz
12 Vcc1
11 C SYNC OUT
10 C SYNC IN
9 AUDIO OUT
8 AUDIO IN
7 NTSC/PAL IN
6 XO IN
5 XO OUT
4 B IN
3 G IN
2 R IN
1 GND 1

	INDEX .02	INDEX .01
ICY690	µPD 4364	
YIC620	SAA 5246GP/E M4	
FY665	X	X
YT660	X	X
YT662	X	X
YT667	X	X
YT670	X	X
YT735	-	X
YT740	-	-
YR660	X	X
YR661	X	X
YR662	X	X
YR667	X	X
YR670	X	X
YR673	X	X
YR683	X	X
YR684	X	X
YR686	-	-
YR687	-	-
YR735	-	X
YR736	2,2K	1,8K
YR737	-	X
YR740	-	-
YR741	-	-
YR745	-	X
YR750	X	-
YC662	X	X
YC735	-	X
YC740	-	-
YC745	X	-
CY664	X	X
CY670	X	X
CR635	100	150
CR637	470	680

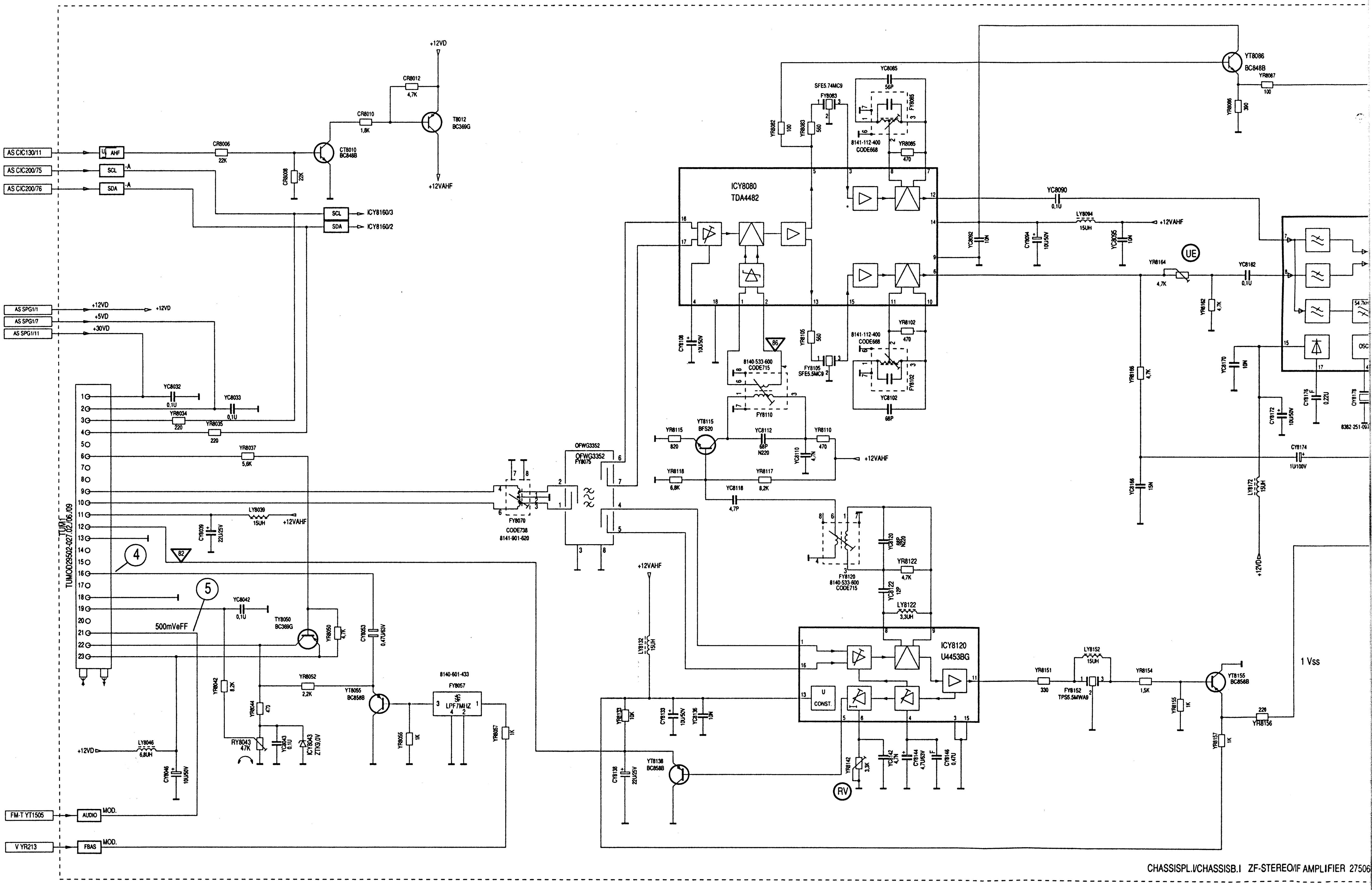
DIGITAL MASSE/
DIGITAL GROUND

ANALOG MASSE/
ANALOGUE GROUND


ABL CT197
V/CH CIC2160/27
SYN GEN
+5VF
CL603 4,7UH
CD642 RLS135
CR642 47K
CD640 RLS135
CR641 47K
CR644 3,9K
CR643 3,3K
CT643 BC848B
CR640 3,9K
CC617 0,1U
CC615 22P
Q612 27MHz
L610 3,3UH
CC610 22P
CC612 22P
CC616
CC620 47N
CR622 27K
CC635 0,1U
CR635 100
CC637
CC627 0,1U
CT625 BC848B
VDDD
OSCOUT
OSCIN
OSCGND
VSSA
REF+
BLACK
VSSD
IREF
VDDA
POL
VCR
COR
RGBREF
STTV
R
G
B
ODD/EVEN
Y
BLAN
SDA
SCL
FBAS
YIC620
SAA5246G
P.E M4
A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A9 A8 A12 A11 A10
VSSD
REF-
D7 D6 D5 D2 D1 D0 D3 D4
OE
WE
YR683 0
YR684 0
YR687
YR686
ICY690
UPD4364
RAM
CE2
CE1
CL692 4,7UH
+5VF
CC690 0,1U
CC692 10U/50V
CL695
CC648 10U/50V
CC645 10U/50V
CC650 10U/50V
CC680 0,1U
+5VF
AS SPG1/6
SCL
SDA
AS ARC1/5
AS ARC1/4
H/2
DOS
V/CH YR2375
V/CH ICY2255/4
YR660 4,7K
YT660 BC848B
YR661 4,7K
YR662 22K
CY664 39N
YT662 BC848B
YC662 10N
FY665
07202-658.10
YT667 BC848B
YR667 100
YT670 BC848B
CY670 1U/100V
YR670 100K
YR673 270K
NUR BEI/ ONLY ON VERSION .D1/.4D
CR710 1K
SDL1092
DL710
CR713 1K
C715 10U/50V
CR717 27K 1%
C717 1U/100V
CC720 0,1U
CC700 0,1U
CIC700
CXA1145M
VCC
SYNC-IN
SYNC-OUT
PAL/NTSC
R-IN G-IN B-IN Y-IN Y-OUT VREF IREF
BUFFER-IN
BUFFER-OUT
CVBS
GND GND R-OUT G-OUT B-OUT C-OUT C-IN X0-IN X0-OUT
CR724 100
FBAS
V/CH YR2260
CC765 47P
CR763 470
CT765 BC848B
CR760 1K2%
CC760 10N
CR762 1K
CR765 470
FSC
V/CH CR2384
YR741 27K
YR735 2,7K
YR737 1,8K
YT735 BC848B
YR740 10K
YT740 BC848B
YC735 1N
YR745 820
YC740 1N
AS CIC220/5
BGW SEC
V/CH CR2273
FBAS
NUR BEI/ONLY ON VERSION .4D
YC745 10N
YR736 2,2K
CC750 10N
CC755 10N
CC747 120P
L750 10UH
YR750 2K
CC757 120P
L758 10UH
CHASSISPL.I/CHASSISB.I DOS 27506-041.D1.4D
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦

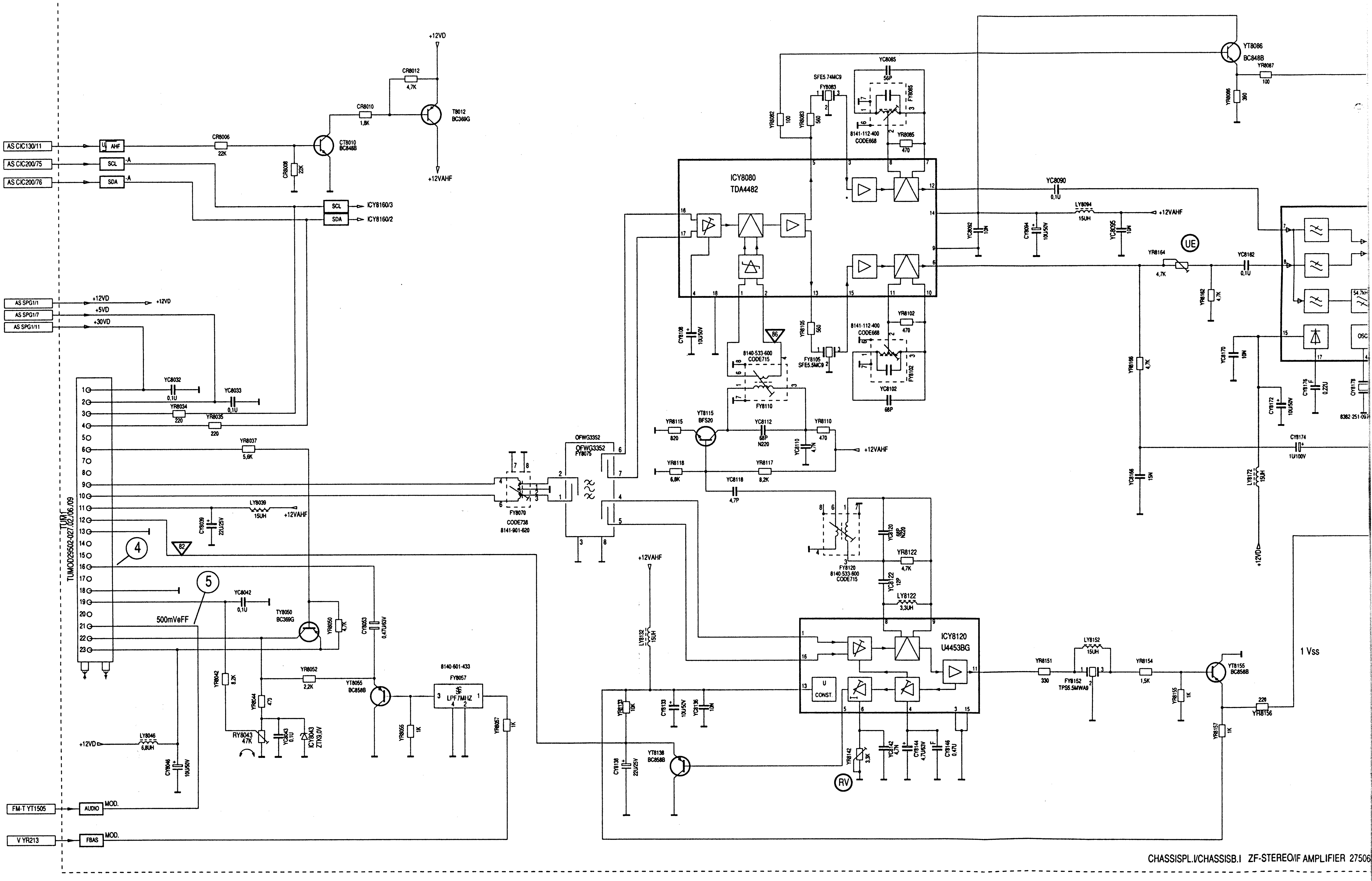
110592

Chassisplatte – DOS
Chassis Board – DOS


AS CIC130/11
AS CIC200/75
AS CIC200/76
AHF
SCL
SDA
CR8006 22K
CR8008 22K
CT8010 BC848B
CR8010 1,8K
CR8012 4,7K
T8012 BC369G
+12VD
+12VAHF
ICY8160/3
ICY8160/2
AS SPGI/1
AS SPGI/7
AS SPGI/11
+5VD
+30VD
YC8032 0,1U
YC8033 0,1U
YR8034 220
YR8035 220
YR8037 5,6K
LY8039 15UH
CY8039 22U/25V
TUMOD29502-027.02/.06/.09
TUNER
4
5
500mVeFF
82
YC8042 0,1U
TY8050 BC369G
YR8050 4,7K
CY8053 0,47U/63V
YR8042 8,2K
YR8044 470
RY8043 47K
YC8043 0,1U
ICY8043 ZTX9,0V
YR8052 2,2K
YT8055 BC858B
YR8055 1K
8140-601-433
FY8057
LPF7MHZ
YR8057 1K
LY8046 6,8UH
CY8046 10U/50V
FM-T YT1505
AUDIO
MOD.
V YR213
FBAS
FY8070
CODE738
8141-901-620
OFWG3352
FY8075
ICY8080
TDA4482
SFE5.74MC9
FY8083
YR8082 100
YR8083 560
YC8085 56P
FY8085
8141-112-400
CODE668
YR8085 470
86
CY8108 10U/50V
8140-533-600
CODE715
FY8110
YR8105 560
FY8105
SFE5.5MC9
YR8102 470
FY8102
YC8102 68P
YT8115 BFS20
YR8115 820
YC8112 68P N220
YR8110 470
YC8110 4,7N
YR8118 6,8K
YR8117 8,2K
YC8118 4,7P
FY8120
YC8120 68P N220
YR8122 4,7K
YC8122 12P
LY8122 3,3UH
ICY8120
U4453BG
U CONST.
LY8132 15UH
YR8133 10K
CY8133 10U/50V
YC8136 10N
CY8138 22U/25V
YT8138 BC858B
YR8142 3,3K
YC8142 4,7N
CY8144 4,7U/63V
CY8146 0,47U
RV
YT8086 BC848B
YR8087 100
YR8086 390
YC8090 0,1U
LY8094 15UH
YC8092 10N
CY8094 10U/50V
YC8095 10N
UE
YR8164 4,7K
YC8182 0,1U
YR8162 4,7K
YR8166 4,7K
YC8166 15N
YC8170 10N
CY8172 10U/50V
CY8176 0,22U
CY8178
8382-251-09
CY8174 1U/100V
LY8172 15UH
+12VD
OSC
54,7kH
YR8151 330
LY8152 15UH
FY8152 TPS5.5MWA9
YR8154 1,5K
YR8155 1K
YT8155 BC858B
YR8156 220
YR8157 1K
1 Vss

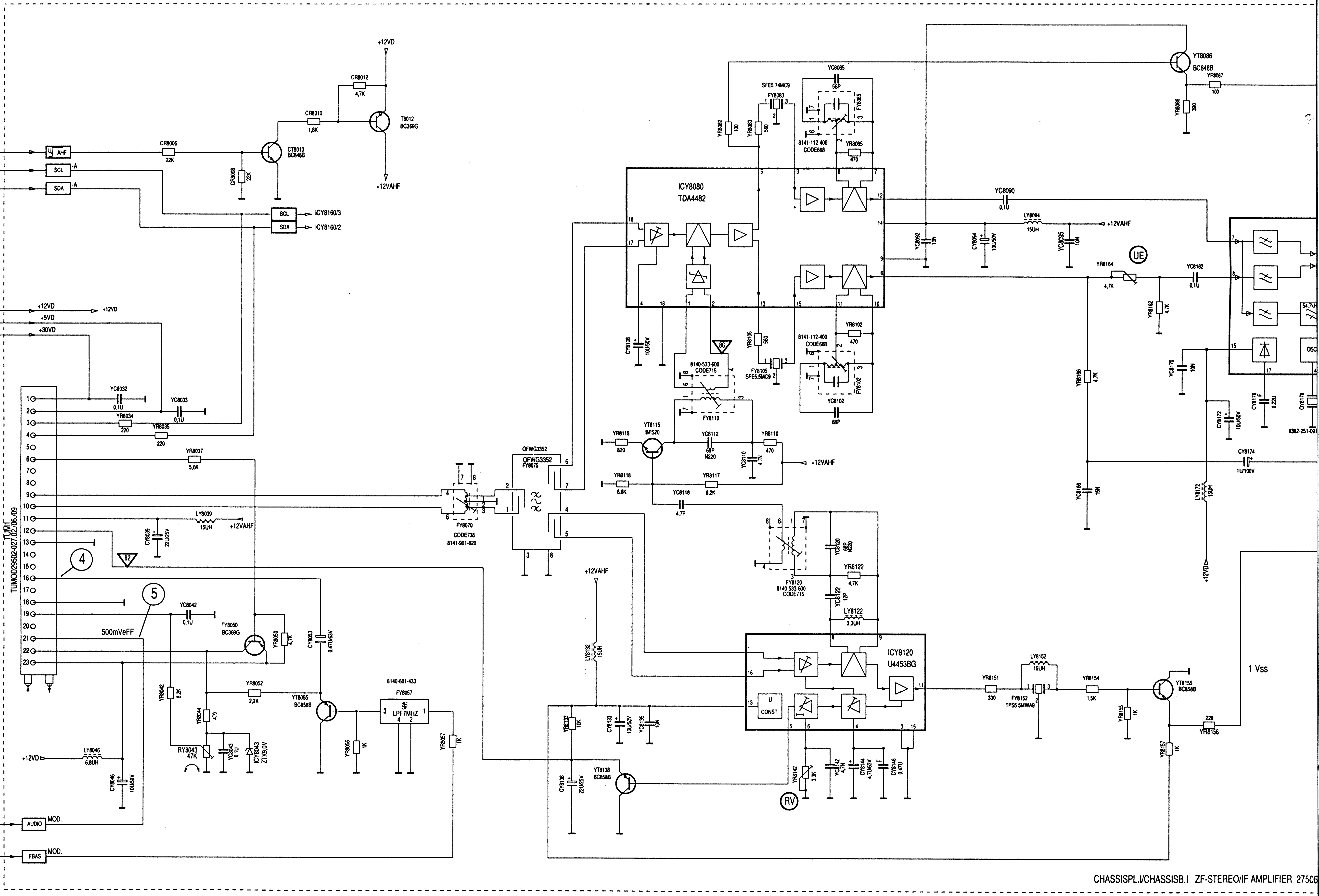
CHASSISPL.I/CHASSISB.I ZF-STEREO/IF AMPLIFIER 27506

Chassisplat
Chassis Bo

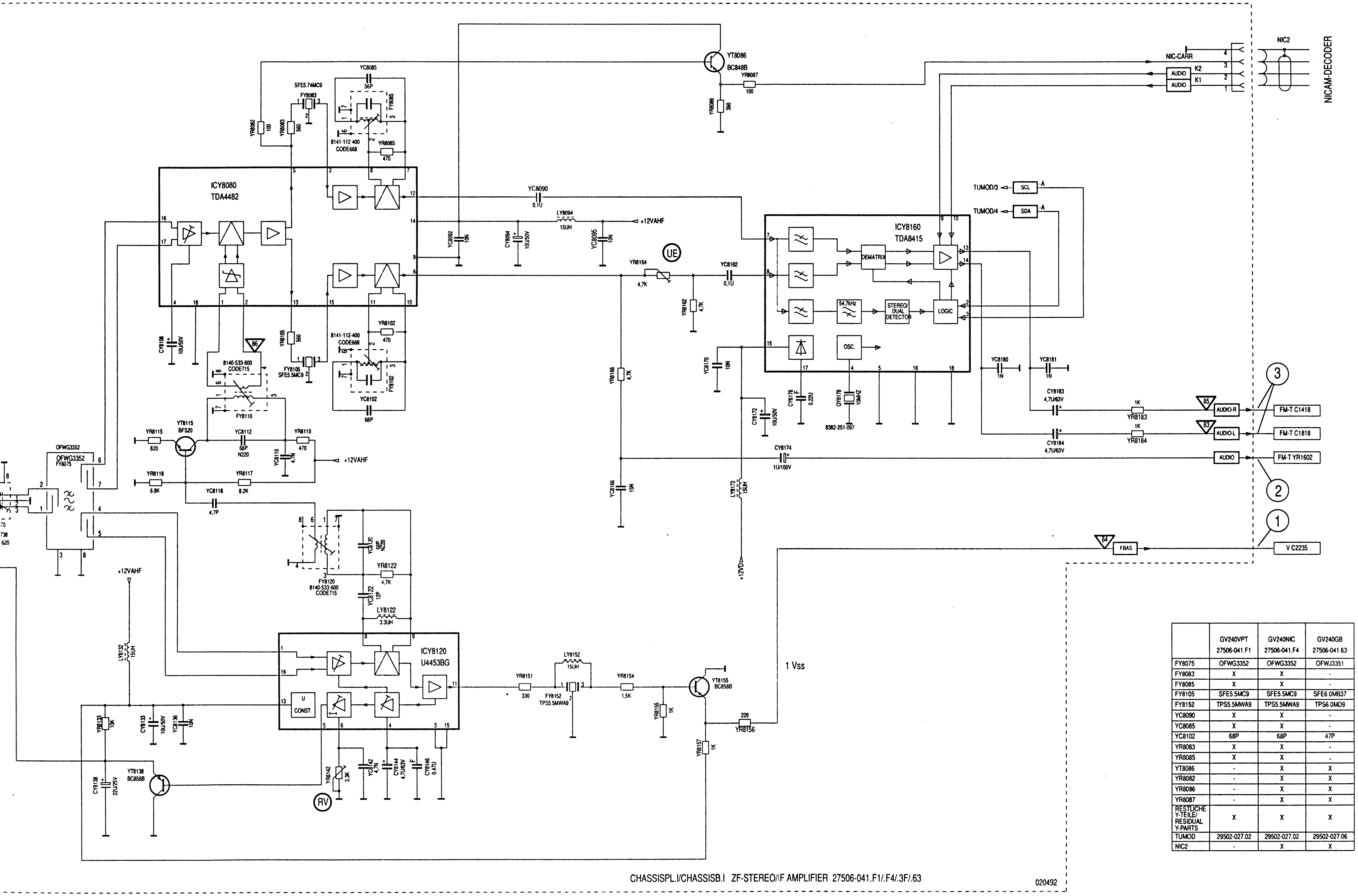

AS CIC130/11
AS CIC200/75
AS CIC200/76
AHF
SCL
SDA
ICY8160/3
ICY8160/2
CR8006 22K
CR8008 22K
CT8010 BC848B
CR8010 1,8K
CR8012 4,7K
T8012 BC369G
+12VD
+12VAHF
AS SPG1/1
AS SPG1/7
AS SPG1/11
+5VD
+30VD
YC8032 0,1U
YC8033 0,1U
YR8034 220
YR8035 220
YR8037 5,6K
LY8039 15UH
CY8039 22U/25V
TUMOD2950Z-027.02/06.09
TUM1
4
5
500mVeFF
82
YC8042 0,1U
TY8050 BC369G
YR8050 4,7K
CY8053 0,47U/63V
YR8042 8,2K
YR8044 470
YR8052 2,2K
RY8043 47K
YC8043 0,1U
ICY8043 ZTX9,0V
YT8055 BC858B
YR8055 1K
8140-601-433
FY8057
LPF7MHZ
YR8057 1K
LY8046 6,8UH
CY8046 10U/50V
FM-T YT1505
AUDIO
MOD.
V YR213
FBAS
FY8070
CODE738
8141-901-620
OFWG3352
FY8075
ICY8080
TDA4482
SFE5.74MC9
FY8083
YC8085 56P
FY8085
8141-112-400
CODE668
YR8085 470
YR8082 100
YR8083 560
CY8108 10U/50V
YR8105 560
FY8105 SFE5.5MC9
8140-533-600
CODE715
FY8110
86
YR8102 470
FY8102
YC8102 68P
YT8115 BFS20
YR8115 820
YC8112 68P N220
YR8110 470
YC8110 4,7N
YR8118 6,8K
YR8117 8,2K
YC8118 4,7P
FY8120
YC8120 68P N220
YR8122 4,7K
YC8122 12P
LY8122 3,3UH
ICY8120
U4453BG
U CONST.
LY8132 15UH
YR8133 10K
CY8133 10U/50V
YC8136 10N
CY8138 22U/25V
YT8138 BC858B
YR8142 3,3K
YC8142 4,7N
CY8144 4,7U/63V
CY8146 0,47U
RV
YC8090 0,1U
LY8094 15UH
YC8092 10N
CY8094 10U/50V
YC8095 10N
YT8086 BC848B
YR8087 100
YR8086 390
UE
YR8164 4,7K
YC8182 0,1U
YR8182 4,7K
YR8166 4,7K
YC8166 15N
YC8170 10N
CY8172 10U/50V
CY8176 0,22U
CY8178
8382-251-09
CY8174 1U/100V
LY8172 15UH
+12VD
OSC
54,7kHz
1 Vss
YR8151 330
LY8152 15UH
FY8152 TPS5.5MWA9
YR8154 1,5K
YR8155 1K
YT8155 BC858B
YR8156 220
YR8157 1K

CHASSISPL.I/CHASSISB.I ZF-STEREO/IF AMPLIFIER 27506

Chassisplat
Chassis Bo


AS CIC130/11
AS CIC200/75
AS CIC200/76
AHF
SCL
SDA
CR8006 22K
CR8008 22K
CT8010 BC848B
CR8010 1,8K
CR8012 4,7K
T8012 BC369G
+12VD
+12VAHF
ICY8160/3
ICY8160/2
AS SPG1/1
AS SPG1/7
AS SPG1/11
+5VD
+30VD
TUMO02950-027.02/06/09
TUM1
YC8032 0,1U
YC8033 0,1U
YR8034 220
YR8035 220
YR8037 5,6K
LY8039 15UH
CY8039 22U25V
4
5
82
500mVeFF
YC8042 0,1U
TY8050 BC369G
YR8050 4,7K
CY8053 0,47U63V
YR8042 8,2K
YR8044 470
RY8043 47K
YC8043 0,1U
ICY8043 ZTK33V
YR8052 2,2K
YT8055 BC858B
YR8055 1K
8140-601-433 FY8057 LPF7MHZ
YR8057 1K
LY8046 6,8UH
CY8046 10U50V
FM-T YT1505
AUDIO
MOD.
V YR213
FBAS
OFWG3352
FY8075
FY8070 CODE738 8141-901-620
ICY8080 TDA4482
YC8085 56P
SFE5.74MC9
FY8083
FY8085
YR8082 100
YR8083 560
8141-112-400 CODE668
YR8085 470
CY8108 10U50V
YR8105 560
FY8105 SFE5.5MC9
YR8102 470
FY8102
YC8102 68P
86
8140-533-600 CODE715
FY8110
YT8115 BFS20
YR8115 820
YC8112 68P N220
YR8110 470
YC8110 4,7N
YR8118 6,8K
YR8117 8,2K
YC8118 4,7P
FY8120 8140-533-600 CODE715
YC8120 68P N220
YR8122 4,7K
YC8122 12P
LY8122 3,3UH
ICY8120 U4453BG
U CONST
+12VAHF
LY8132 15UH
YR8133 10K
CY8133 10U50V
YC2136 10N
CY8138 22U25V
YT8138 BC858B
YR8142 3,3K
YC8142 4,7N
CY8144 4,7U63V
CY8146 0,47U
RV
YR8151 330
LY8152 15UH
FY8152 TPS5.5MWA8
YR8154 1,5K
YR8155 1K
YT8155 BC858B
YR8156 220
YR8157 1K
1 Vss
YT8086 BC848B
YR8087 100
YR8086 390
YC8090 0,1U
LY8094 15UH
YC8092 10N
CY8094 10U50V
YC8095 10N
UE
YR8164 4,7K
YC8182 0,1U
YR8162 4,7K
YR8166 4,7K
YC8166 15N
YC8170 10N
CY8172 10U50V
CY8176 0,22U
CY8178
CY8174 1U100V
LY8172 15UH
+12VD
8382-251-09
CHASSISPL.I/CHASSISB.I ZF-STEREO/IF AMPLIFIER 27506

Chassisplat
Chassis Boa


ICY8080
TDA4482
YC8085
56P
SFE5.74MC9
FY8083
FY8085
YR8082
100
YR8083
560
8141-112-400
CODE668
YR8085
470
YT8086
BC848B
YR8087
100
YR8086
390
YC8090
0,1U
LY8094
15UH
+12VAHF
YC8092
10N
CY8094
10U/50V
YC8095
10N
UE
YR8164
4,7K
YR8162
4,7K
YC8162
0,1U
ICY8160
TDA8415
DEMATRIX
54,7kHz
STEREO/ DUAL DETECTOR
LOGIC
OSC.
TUMOD/3
SCL
TUMOD/4
SDA
NIC-CARR
AUDIO
K2
AUDIO
K1
NIC2
NICAM-DECODER
CY8108
10U/50V
86
YR8105
560
8140-533-600
CODE715
FY8105
SFE5.5MC9
YR8102
470
FY8102
YC8102
68P
FY8110
YR8166
4,7K
YC8170
10N
CY8176
0,22U
QY8178
10MHZ
8382-251-097
CY8172
10U/50V
CY8174
1U/100V
YC8166
15N
LY8172
15UH
+12VD
YC8180
1N
YC8181
1N
CY8183
4,7U/63V
1K
YR8183
85
AUDIO-R
FM-T C1418
1K
YR8184
CY8184
4,7U/63V
83
AUDIO-L
FM-T C1818
AUDIO
FM-T YR1602
3
2
1
84
FBAS
V C2235
OFWG3352
OFWG3352
FY8075
YR8115
820
YT8115
BFS20
YC8112
68P
N220
YR8110
470
YC8110
4,7N
+12VAHF
YR8118
6,8K
YR8117
8,2K
YC8118
4,7P
FY8120
8140-533-600
CODE715
YC8120
68P
N220
YR8122
4,7K
YC8122
12P
LY8122
3.3UH
ICY8120
U4453BG
U CONST.
+12VAHF
LY8132
15UH
YR8133
10K
CY8133
10U/50V
YC8136
10N
CY8138
22U/25V
YT8138
BC858B
YR8142
3,3K
RV
YC8142
4,7N
CY8144
4,7U/63V
CY8146
0,47U
YR8151
330
LY8152
15UH
FY8152
TPS5.5MWA9
YR8154
1,5K
YR8155
1K
YT8155
BC858B
220
YR8156
YR8157
1K
1 Vss

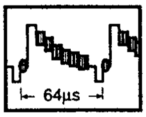
CHASSISPL.I/CHASSISB.I ZF-STEREO/IF AMPLIFIER 27506-041.F1/.F4/.3F/.63

020492

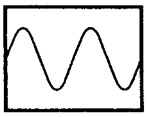
	GV240VPT 27506-041.F1	GV240NIC 27506-041.F4	GV240GB 27506-041.63
FY8075	OFWG3352	OFWG3352	OFWJ3351
FY8083	X	X	-
FY8085	X	X	-
FY8105	SFE5.5MC9	SFE5.5MC9	SFE6.0MB37
FY8152	TPS5.5MWA9	TPS5.5MWA9	TPS6.0MD9
YC8090	X	X	-
YC8085	X	X	-
YC8102	68P	68P	47P
YR8083	X	X	-
YR8085	X	X	-
YT8086	-	X	X
YR8082	-	X	X
YR8086	-	X	X
YR8087	-	X	X
RESTLICHE Y-TEILE/ RESIDUAL Y-PARTS	X	X	X
TUMOD	29502-027.02	29502-027.02	29502-027.06
NIC2	-	X	X

Chassisplatte – ZF-Verstärker
Chassis Board – IF Amplifier

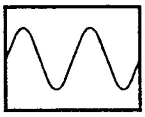
ZF-Verstärker / IF Amplifier



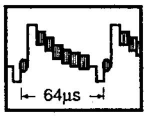
① Rec 1Vss



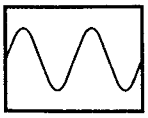
② Rec
ca.0,85Vss
approx. 0,85Vss
f = 1kHz
Δf = 25kHz



③ Rec 1,4Vss
f = 1kHz
Δf = 25kHz



④ R/P 1Vss

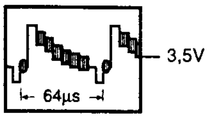


⑤ R/P 1,4Vss
f = 1kHz

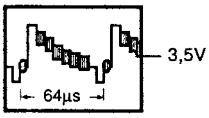
Notizen / Notes

Video / Chroma

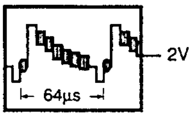
Aufnahme (NP) - HF / Record (NP) - RF



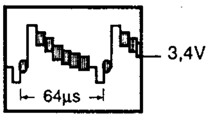
① 1Vss



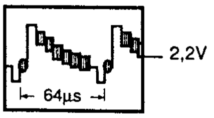
② 1Vss



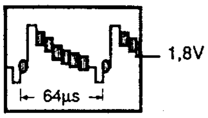
③ 1Vss



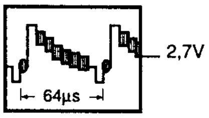
④ 1Vss



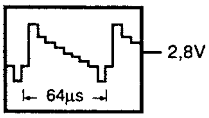
⑤ 2,5Vss



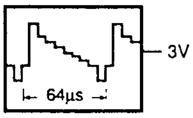
⑥ 2,5Vss



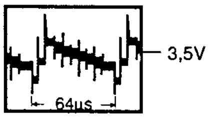
⑦ 0,5Vss



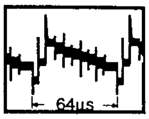
⑧ 0,5Vss



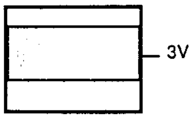
⑨ 0,5Vss



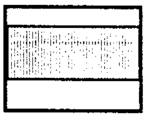
⑩ 1,4Vss



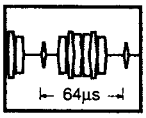
⑪ 25mVss



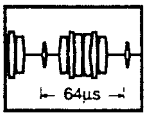
⑫ 1Vss



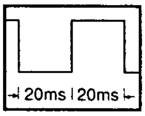
⑬ 0,5Vss



⑭ 300mVss

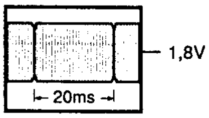


⑮ 0,15Vss

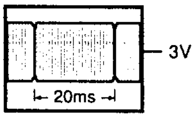


⑯ 5Vss

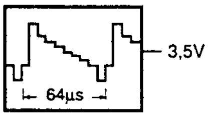
Wiedergabe (NP) / Playback (NP)



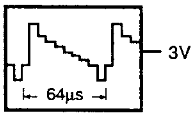
① 0,3Vss



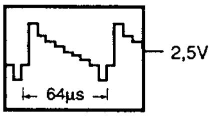
② 0,6Vss



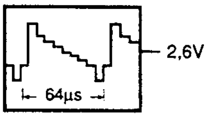
③ ca.
approx. 0,6Vss



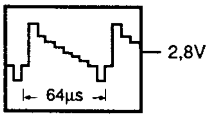
④ 0,6Vss



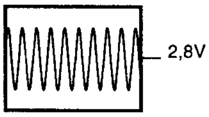
⑤ 0,6Vss



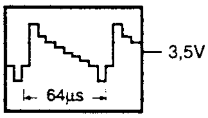
⑥ 0,35Vss



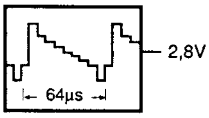
⑦ ca.
approx. 0,35Vss



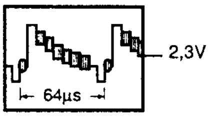
⑧ 0,2Vss



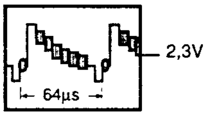
⑨ 1Vss



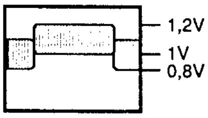
⑩ 0,4Vss



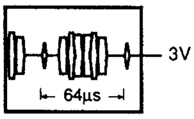
⑪ 2Vss



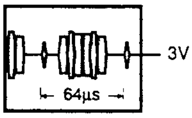
⑫ 2Vss



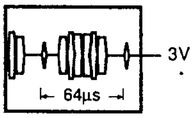
⑬ ca. 400mVss
approx.400mVss



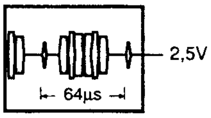
⑭ 0,2Vss



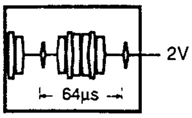
⑮ 0,3Vss



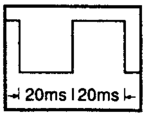
⑯ 0,15Vss



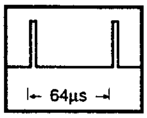
⑰ 1Vss



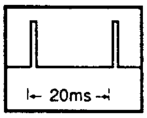
⑱ 0,25Vss



⑲ 5Vss

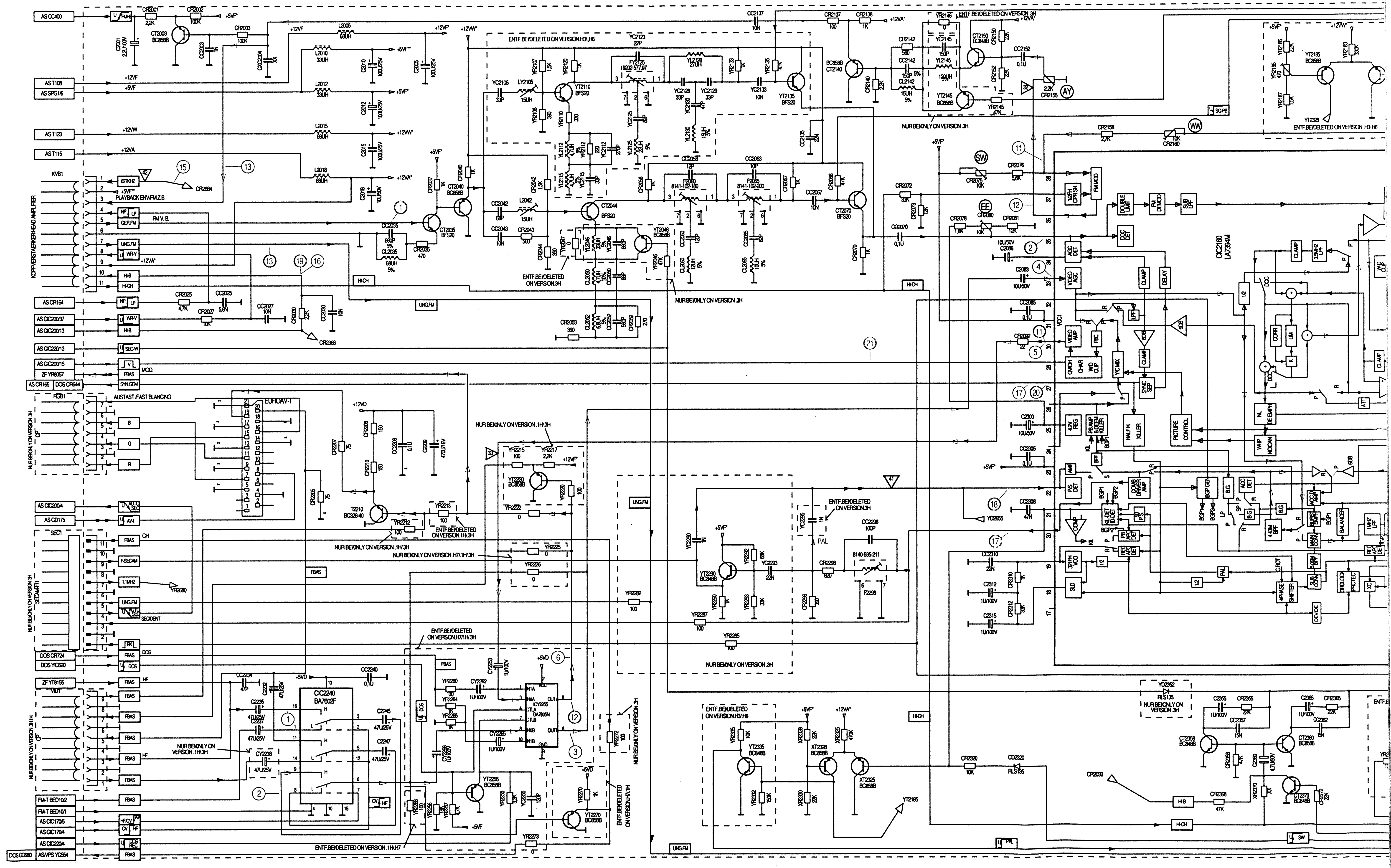


⑳ 4Vss



㉑ 4,5Vss

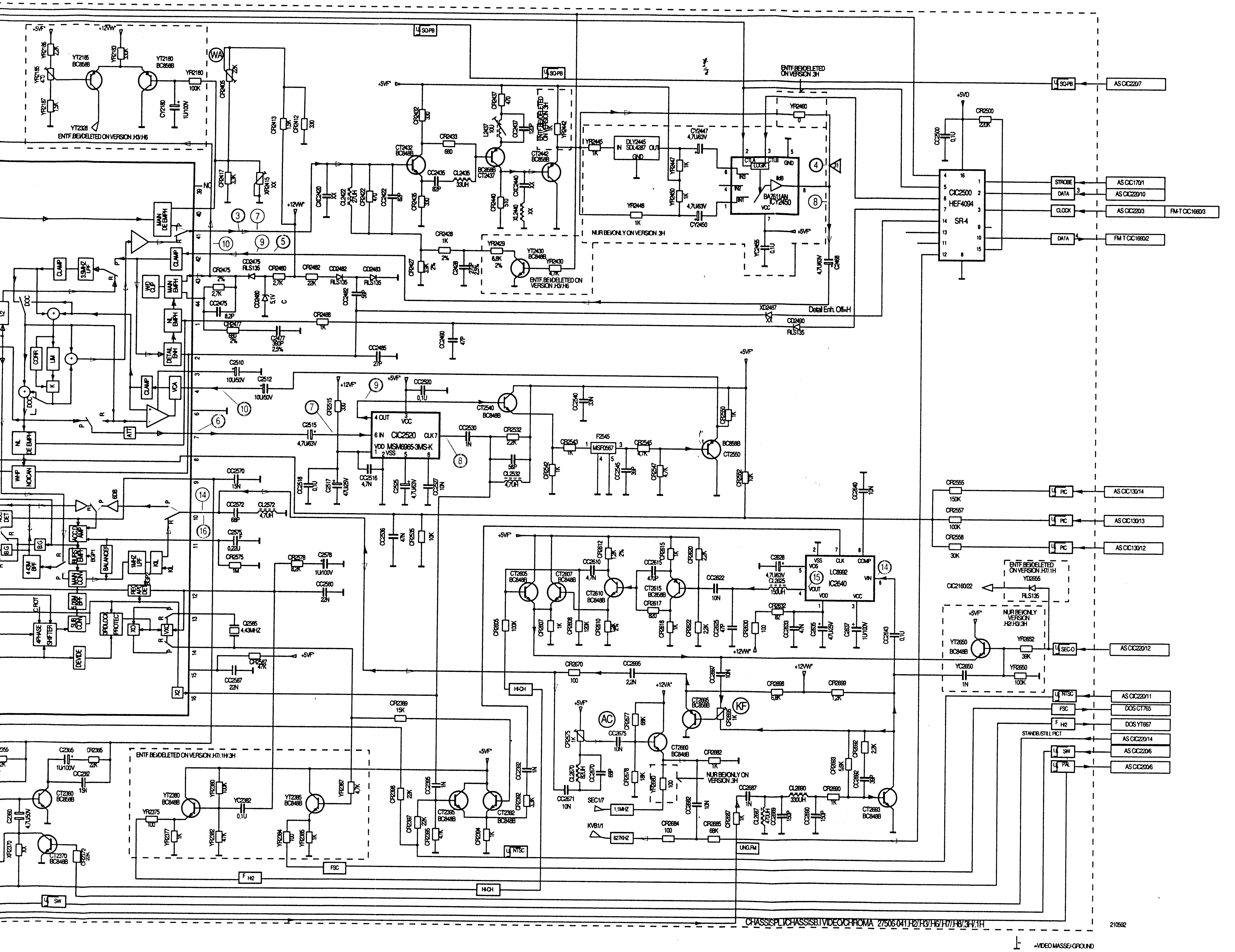
II ▶▶ ◀◀
II▶ - 8511 -


AS CC400
AS T108
AS SPG1/6
AS T123
AS T115
KVB1
KOPFVERSTÄRKER/HEAD AMPLIFIER
AS CR164
AS CC200/37
AS CC200/13
AS CC220/13
AS CC200/15
ZF YR8057
AS CR165
DOS CR644
RGB1
AUSTAST./FAST BLANCING
EUROAV-1
NUR BEI/ONLY ON VERSION 3H
AS CC2004
AS CD175
SEC1
DOS CR724
DOS YC620
ZF YT8155
VID1
FM-T BED102
FM-T BED101
AS CC1705
AS CC1704
AS CC2204
DOS CC680
AS/VPS YC554
CT2003 BC858B
CT2035 BFS20
CT2040 BC858B
CT2044 BFS20
YT2110 BFS20
YT2135 BFS20
CT2070 BFS20
BC858B CT2140
YT2145 BC858B
YT2185 BC858B
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION.H3/.H6
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION.3H
NUR BEI/ONLY ON VERSION.3H
NUR BEI/ONLY ON VERSION.1H/3H
NUR BEI/ONLY ON VERSION.H7/1H/3H
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION.H7/1H/3H
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION.1H/3H
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION.1H/H7
CIC2240 BA7602F
ICY2256 BA7605N
T2210 BC328-40
YT2220 BC858B
YT2230 BC848B
YT2255 BC858B
YT2270 BC858B
YT2335 BC848B
XT2328 BC858B
XT2325 BC858B
CT2358 BC848B
CT2360 BC858B
CT2270 BC848B
CIC2160 LA7394M
FM MOD
DOUBLE LIMIT
FM DEMOD
SUB LPF
DOC DET
AGC DET
VIDEO AGC
CLAMP
DELAY
VIDEO AMP
FBC
QVCH CHAR
WD CLIP
Y/C MIX
SYNC SEP
42V REG
FB AMP BLEEDER KILLER
HALF H KILLER
PICTURE CONTROL
COMB DRIVER AMP
PS DET
32 FH VCO
SLD
PAL
PHASE SHIFTER
DEVIDE
BALANCER
CORR
LIM
NL DE EMPH
WHP NOICAN
ATT
BGP GEN
ACC DET
KIL DET
ID DET
REC/APC DET
4.43M BPF
SIMPLE AFC
MAIN CONV
APC/AFC
H-CH
UNG.FM
FBAS
HI-8
SW
PAL
+5VF
+12VF
+12VW
+12VA
+5VD
+12VD

▷ Aufnahme
Record

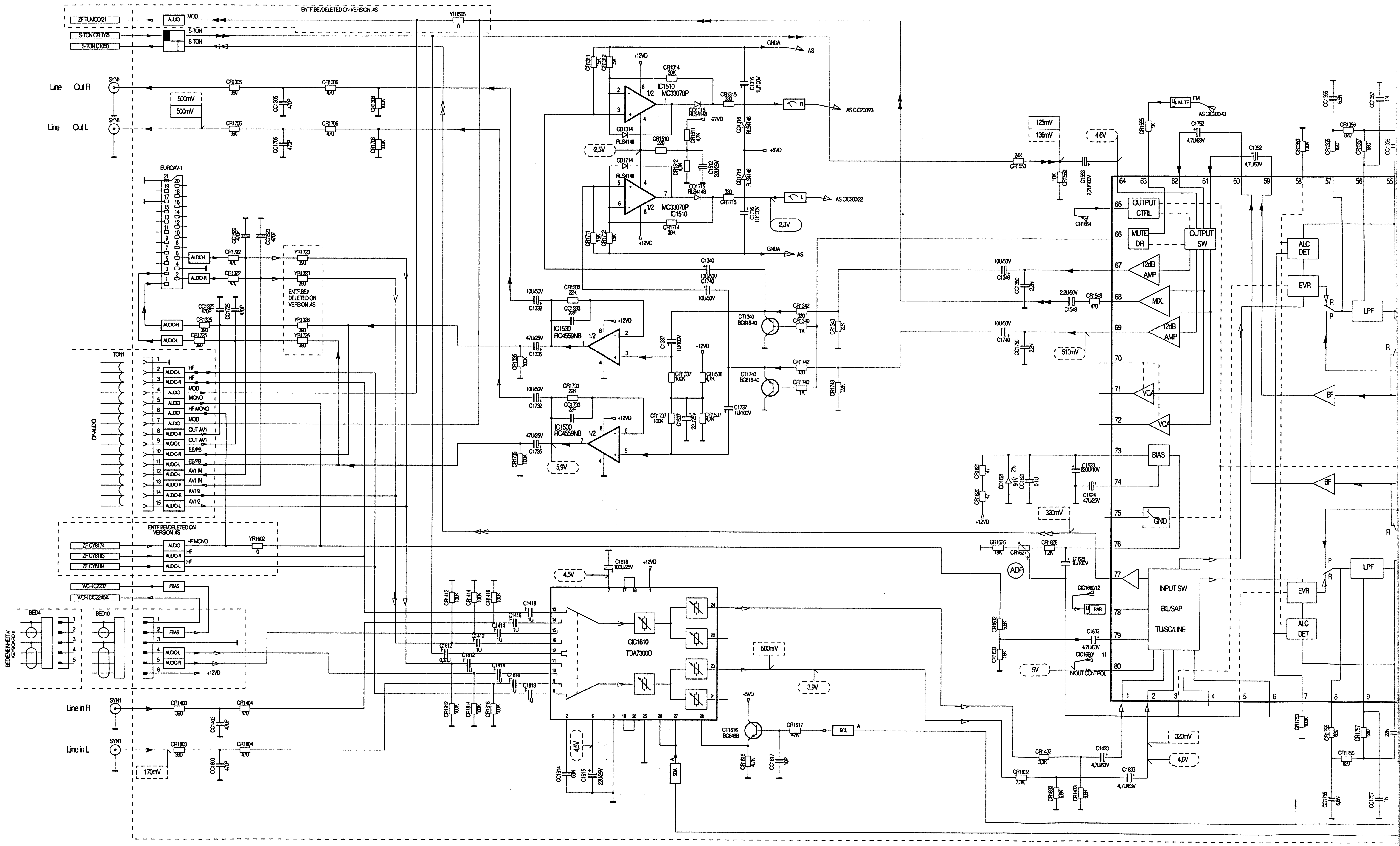
► Wiedergabe
Playback

Chassisplatte – Video/Chroma
Chassis Board – Video/Chroma


SO-PB
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION H3/H6
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION 3H
NUR BEI/ONLY ON VERSION 3H
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION H3/H6
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION H7/1H/3H
ENTF.BEI/DELETED ON VERSION H7/1H
NUR BEI/ONLY VERSION H2/H3/3H
NUR BEI/ONLY ON VERSION 3H
DLY2445 SDL4287
BA7611AN IC2450
CIC2500 HEF4094 SR-4
STROBE
DATA
CLOCK
AS CIC220/7
AS CIC170/1
AS CIC220/10
AS CIC220/3
FM-T CIC1660/3
FM-T CIC1660/2
CIC2520 MSM6965-3MS-K
F2545 MSF0567
LC8992 IC2640
PIC
AS CIC130/14
AS CIC130/13
AS CIC130/12
CIC2160/22
SEC-O
AS CIC220/12
NTSC
FSC
F H2
STANDB./STILL PICT
SW
PAL
AS CIC220/11
DOS CT765
DOS YT657
AS CIC220/14
AS CIC220/6
AS CIC200/6
H-CH
SEC1/7
KVB1/1
1,1MHZ
627KHZ
UNG.FM
MAIN DE EMPH
CLAMP
3,5MHZ LPF
WD CLP
NL EMPH
DETAIL ENH
VCA
ATT
NL DE EMPH
WHP NOICAN
COFR
LIM
DOC
BALANCER
1MHZ LPF
4PHASE SHIFTER
DEVIDE
Detail Enh. Off=H
+5VF
+12VW
+12VF
+5VD
+12VA
CHASSISPL./CHASSIS B./VIDEO/CHROMA 27505-041.H2/H3/H6/H7/H8/3H/1H
210592
=VIDEO MASSE/GROUND

	INDEX .01	INDEX .02
CC2570	10N	15N
C2575	1U/100V	0,22U

Chassisplatte – Video/Chroma
Chassis Board – Video/Chroma


ENTF BEI/DELETED ON VERSION .4S
ZF TU/MOD21
S-TON CR1005
S-TON C1050
AUDIO
MOD
S-TON
YR1505
GNDA
AS
Line Out R
Line Out L
SYN1
CR1305
CR1306
CR1705
CR1706
500mV
EURO AV-1
AUDIO-L
AUDIO-R
CR1722
CR1322
CR1325
CR1725
YR1723
YR1323
YR1326
YR1726
ENTF. BEI/ DELETED ON VERSION .4S
TON1
CP AUDIO
HF
MOD
MONO
HF MONO
OUT AV1
EE/PB
AV1 IN
AV1/2
ZF CY8174
ZF CY8183
ZF CY8184
YR1602
V/CH C2237
V/CH CX22404
FBAS
BED4
BED10
BEDIENEINHEIT KEYBOARD II
+12VD
Line in R
Line in L
CR1403
CR1404
CR1803
CR1804
170mV
+12VD
CR1314 39K
IC1510 1/2 MC33078P
CD1314 RLS4148
CD1315 RLS4148
CR1315 330
ASCIC20023
ASCIC20022
-2,5V
-27VD
+5VD
CD1714 RLS4148
CD1715 RLS4148
CR1714 39K
CR1715
2,3V
IC1530 RC4559NB 1/2
CR1333 22K
CR1733 22K
C1340
C1740
CT1340 BC818-40
CT1740 BC818-40
CR1342
CR1340
CR1742
CR1740
CR1337 100K
CR1538 4,7K
CR1537 4,7K
C1737 1U/100V
5,9V
4,5V
C1618 100U/25V
CIC1610 TDA7300D
C1418
C1416
C1414
C1412
C1412
C1812
C1814
C1816
C1818
500mV
3,9V
CT1616 BC848B
CR1616 4,7K
C1617
CR1617 47K
SCL
A
SDA
125mV
136mV
4,6V
CR1553
CR1552
C1553 2,2U/100V
CR1555
FM
MUTE
AS CIC20043
C1752 4,7U/63V
C1352 4,7U/63V
OUTPUT CTRL
MUTE DR
OUTPUT SW
12dB AMP
MIX
VCA
BIAS
GND
INPUT SW
BIL/SAP
TU/SC/LINE
INOUT CONTROL
ALC DET
EVR
LPF
BF
R
P
C1349
C1549
C1749
510mV
CR1621
CR1620
C1623
C1624
320mV
CR1626 18K
CR1627
CR1628 12K
C1628
ADF
CIC1660/12
PAR
CR1632
CR1633
C1633 4,7U/63V
CIC1660/11
5V
CR1432 3,3K
C1433 4,7U/63V
CR1832 3,3K
C1833 4,7U/63V
CR1833
CR1433
320mV
4,6V
CR1356
CR1756
CR1355
CR1755

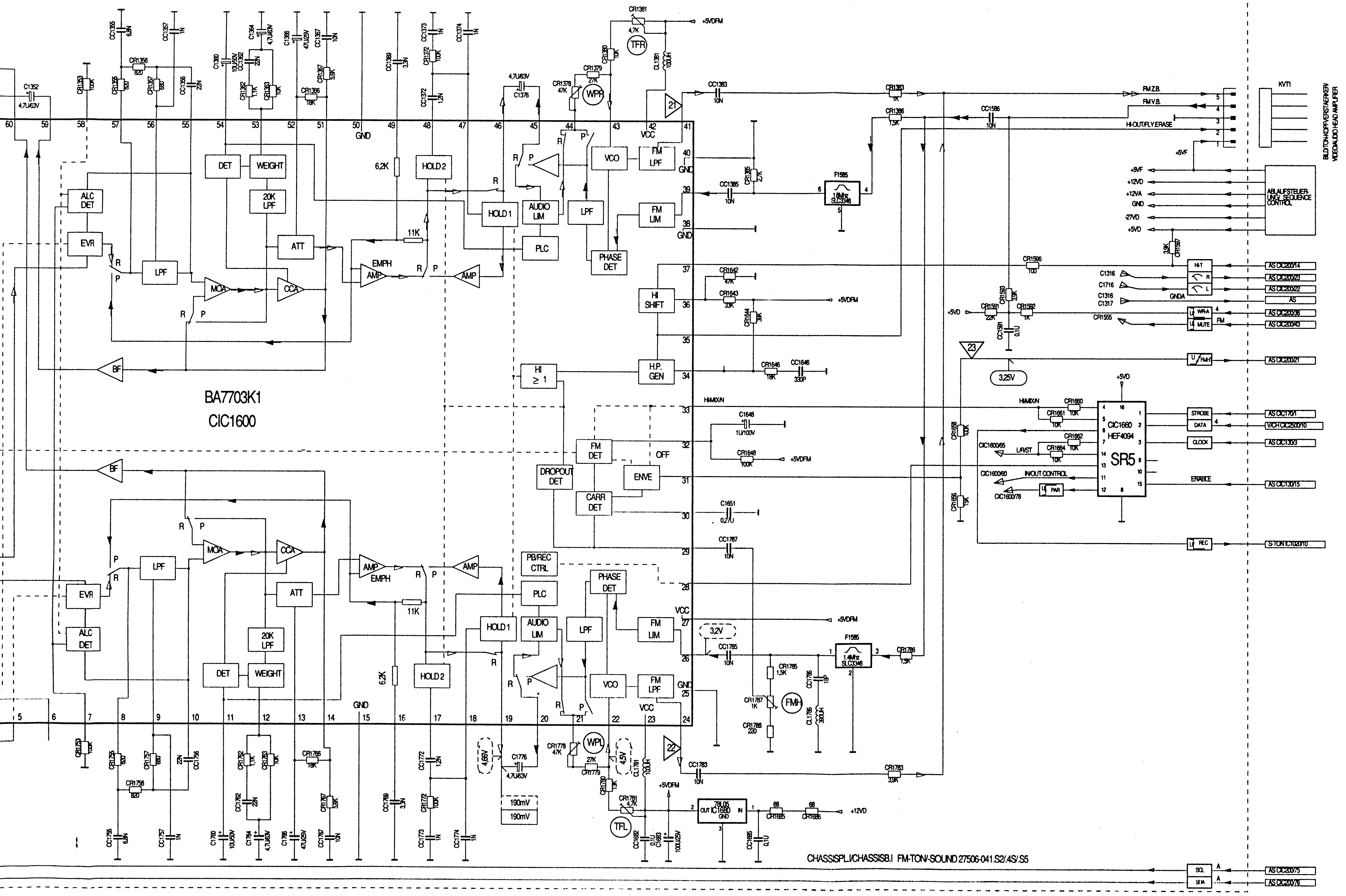
Chassisplatte – HiFi-Stereo-Ton
Chassis Board – HiFi Stereo Sound

V~ SIGNALPEGEL BEI AUFNAHME F=315Hz/SIGNAL LEVEL RECORDING F=315Hz

V~ SIGNALPEGEL BEI WIEDERGABE F=315Hz/SIGNAL LEVEL PLAYBACK F=315Hz

V= GLEICHSPG. BEI AUFNAHME OHNE SIGNAL/
DC VOLTAGE ON RECORDING WITHOUT SIGNAL

V= GLEICHSPG. BEI WIEDERGABE MIT TESTKASSETTE 1016/
DC VOLTAGE ON PLAYBACK WITH TEST CASSETTE 1016


BA7703K1
CIC1600
DET
WEIGHT
20K LPF
ALC DET
EVR
LPF
MOA
CCA
ATT
EMPH AMP
AMP
BF
HOLD 2
HOLD 1
AUDIO LIM
PLC
LPF
VCO
FM LPF
FM LIM
PHASE DET
HI SHIFT
H.P. GEN
HI ≥ 1
FM DET
DROPOUT DET
ENVE
CARR DET
PB/REC CTRL
OFF
GND
VCC
TFR
WPR
WPL
TFL
FMH
+5VDFM
+12VD
+5VF
+12VD
+12VA
GND
-27VD
+5VD
F1585
1,8Mhz SLC3346
1,4Mhz SLC3346
IC1680 78L05
FM.Z.B.
FM.V.B.
HI-OUT/FLY.ERASE
KVTI
BILDTON-KOPFVERSTAERKER/ VIDEO/AUDIO HEAD AMPLIFIER
ABLAUFSTEUER-UNG/ SEQUENCE CONTROL
CIC1660 HEF4094
SR5
STROBE
DATA
CLOCK
ENABLE
HI-MX/N
L/R/ST
IN/OUT CONTROL
PAR
MUTE
REC
SCL
SDA
ASCIC20014
ASCIC20023
ASCIC20022
AS
ASCIC20036
ASCIC20043
ASCIC20021
ASCIC17001
V/CHCIC250010
ASCIC1393
ASCIC13015
S-TON/CIC10200/10
ASCIC20075
ASCIC20076
3,25V
3,2V
4,65V
4,5V
190mV
000492

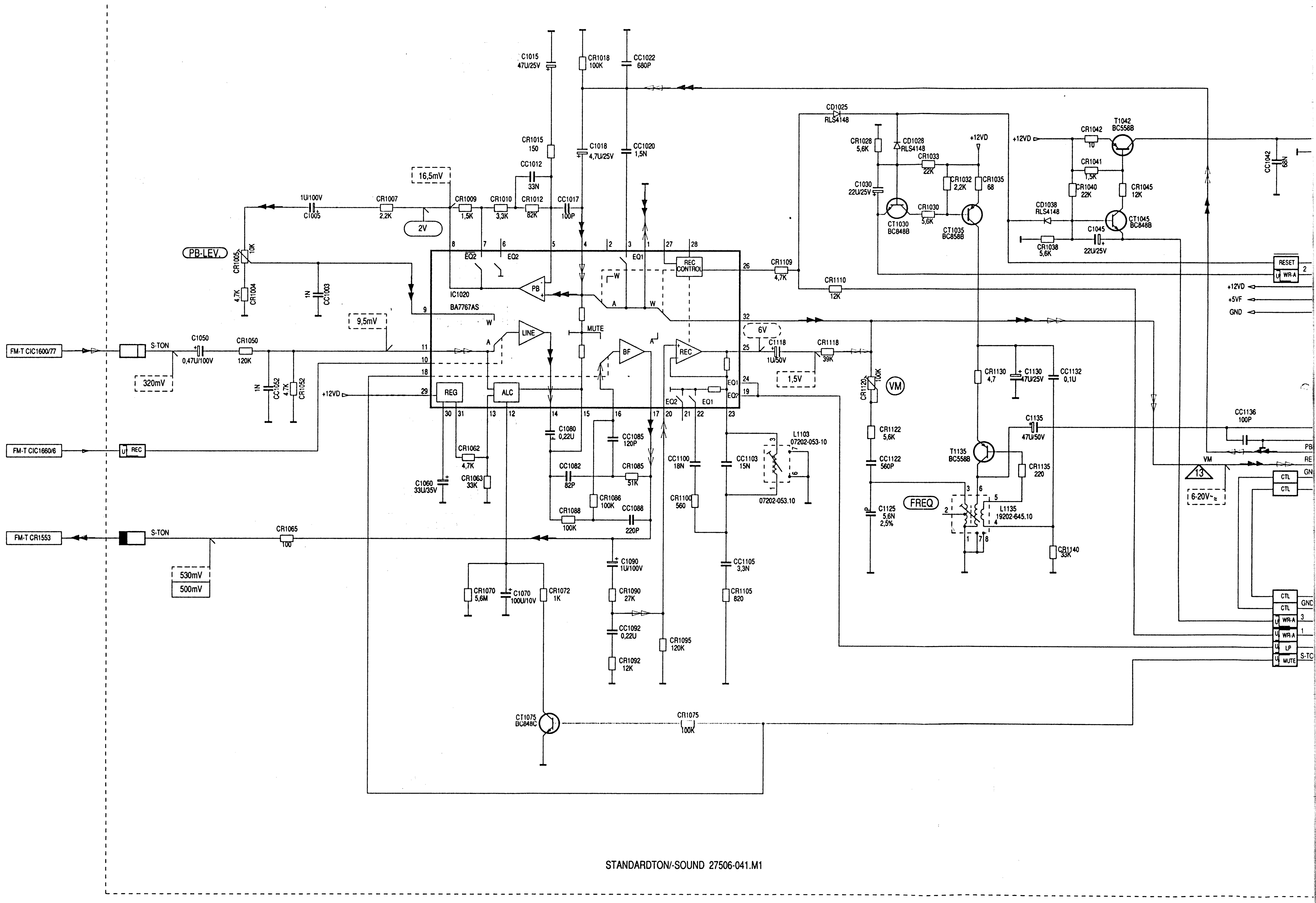
CHASSISPL./CHASSISB.I FM-TON/SOUND 27506-041.S2/4S/S5

	27506-041.S2
YR 1323	X
YR 1326	X
YR 1352	–
YR 1505	X
YR 1602	X
YR 1723	X
YR 1726	X
YR 1752	–
STECKVER./ PLUG CONNECTOR	
TON 1	–
BED 4	X
BED 10	–

	INDEX .01	INDEX .02
CC1786	-	X
CL1786	-	X

Aufnahme
Record
▷ Linker Kanal
Left Channel
—▷ Rechter Kanal
Right Channel

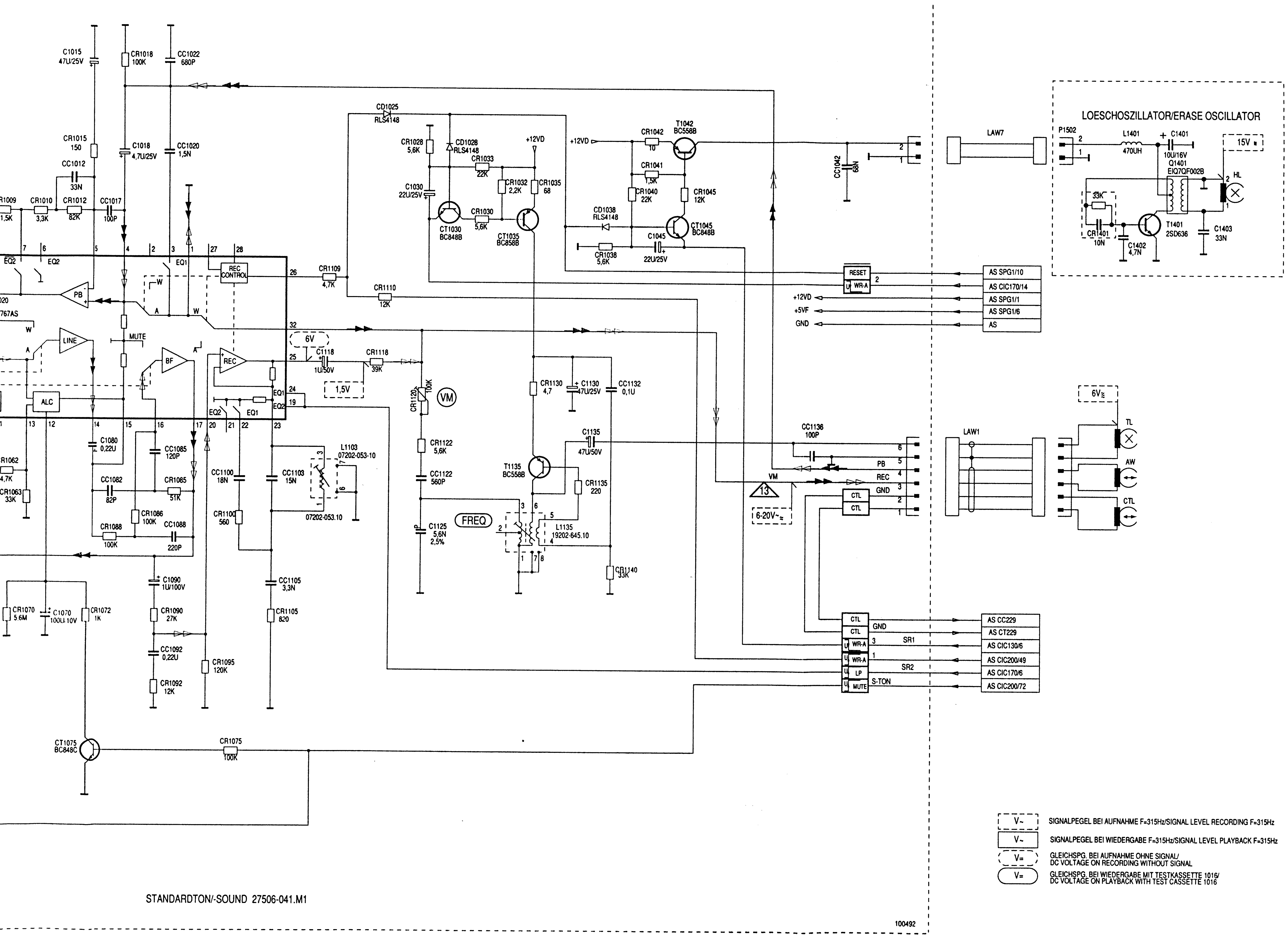
Wiedergabe
Playback
► Linker Kanal
Left Channel
—► Rechter Kanal
Right Channel


FM-T CIC1600/77
FM-T CIC1660/6
FM-T CR1553
S-TON
REC
C1050 0,47U/100V
CR1050 120K
320mV
530mV
500mV
CR1065 100
CC1052 1N
CR1052 4,7K
+12VD
9,5mV
PB-LEV.
CR1005 10K
CR1004 4,7K
CC1003 1N
1U/100V C1005
CR1007 2,2K
2V
16,5mV
CR1009 1,5K
CR1010 3,3K
CR1012 82K
CC1012 33N
CR1015 150
C1015 47U/25V
CR1018 100K
CC1022 680P
C1018 4,7U/25V
CC1020 1,5N
CC1017 100P
IC1020 BA7767AS
EQ2
EQ1
PB
LINE
MUTE
BF
REC
REC CONTROL
REG
ALC
A
W
C1060 33U/35V
CR1062 4,7K
CR1063 33K
CR1070 5,6M
C1070 100U/10V
CR1072 1K
CT1075 BC848C
CR1075 100K
C1080 0,22U
CC1085 120P
CC1082 82P
CR1085 51K
CR1086 100K
CR1088 100K
CC1088 220P
C1090 1U/100V
CR1090 27K
CC1092 0,22U
CR1092 12K
CR1095 120K
CC1100 18N
CR1100 560
CC1103 15N
L1103 07202-053-10
07202-053.10
CC1105 3,3N
CR1105 820
CR1109 4,7K
CR1110 12K
6V
C1118 1U/50V
CR1118 39K
1,5V
CR1120 100K
VM
CR1122 5,6K
CC1122 560P
C1125 5,6N 2,5%
FREQ
CD1025 RLS4148
CR1028 5,6K
CD1028 RLS4148
CR1033 22K
+12VD
C1030 22U/25V
CT1030 BC848B
CR1030 5,6K
CR1032 2,2K
CR1035 68
CT1035 BC858B
CR1130 4,7
C1130 47U/25V
CC1132 0,1U
C1135 47U/50V
T1135 BC558B
CR1135 220
L1135 19202-645.10
CR1140 33K
CR1042 10
T1042 BC558B
CR1041 1,5K
CR1040 22K
CR1045 12K
CD1038 RLS4148
CT1045 BC848B
C1045 22U/25V
CR1038 5,6K
CC1042 68N
RESET
WR-A
+12VD
+5VF
GND
CC1136 100P
VM
13
6-20V~
CTL
LP
MUTE
PB
RE
GN
GNC
S-TC

STANDARDTON/-SOUND 27506-041.M1

Aufnahme
Record
—▷▷ Mono

Wiedergabe
Playback
—►► Mono


C1015
47U/25V
CR1018
100K
CC1022
680P
CR1015
150
C1018
4,7U/25V
CC1020
1,5N
CC1012
33N
R1009
1,5K
CR1010
3,3K
CR1012
82K
CC1017
100P
EQ2
EQ1
PB
LINE
MUTE
BF
REC
REC CONTROL
ALC
767AS
W
A
020
CR1109
4,7K
CR1110
12K
6V
C1118
1U/50V
CR1118
39K
1,5V
CD1025
RLS4148
CR1028
5,6K
CD1028
RLS4148
CR1033
22K
+12VD
C1030
22U/25V
CR1032
2,2K
CR1035
68
CR1030
5,6K
CT1030
BC848B
CT1035
BC858B
+12VD
CR1042
10
T1042
BC558B
CR1041
1,5K
CR1040
22K
CR1045
12K
CD1038
RLS4148
CT1045
BC848B
C1045
22U/25V
CR1038
5,6K
CC1042
68N
LAW7
LOESCHOSZILLATOR/ERASE OSCILLATOR
P1502
L1401
470UH
C1401
10U/16V
Q1401
EIQ7QF002B
15V
HL
33K
CR1401
10N
C1402
4,7N
T1401
2SD636
C1403
33N
RESET
WR-A
AS SPG1/10
AS CIC170/14
AS SPG1/1
AS SPG1/6
AS
+12VD
+5VF
GND
CR1120
100K
VM
CR1130
4,7
C1130
47U/25V
CC1132
0,1U
CR1122
5,6K
CC1122
560P
C1135
47U/50V
T1135
BC558B
CR1135
220
FREQ
C1125
5,6N
2,5%
L1135
19202-645.10
CR1140
33K
CC1136
100P
PB
REC
GND
CTL
VM
13
6-20V~
LAW1
6V
TL
AW
CTL
C1080
0,22U
CC1085
120P
CC1082
82P
CR1085
51K
CR1086
100K
CC1088
220P
CR1088
100K
CC1100
18N
CR1100
560
CC1103
15N
L1103
07202-053-10
07202-053.10
R1062
4,7K
CR1063
33K
C1090
1U/100V
CR1090
27K
CC1092
0,22U
CR1092
12K
CR1095
120K
CC1105
3,3N
CR1105
820
CR1070
5,6M
C1070
100U 10V
CR1072
1K
CT1075
BC848C
CR1075
100K
CTL
GND
SR1
WR-A
LP
SR2
MUTE
S-TON
AS CC229
AS CT229
AS CIC130/6
AS CIC200/49
AS CIC170/6
AS CIC200/72
STANDARDTON/-SOUND 27506-041.M1
100492

V~ SIGNALPEGEL BEI AUFNAHME F=315Hz/SIGNAL LEVEL RECORDING F=315Hz

V~ SIGNALPEGEL BEI WIEDERGABE F=315Hz/SIGNAL LEVEL PLAYBACK F=315Hz

V= GLEICHSPG. BEI AUFNAHME OHNE SIGNAL/
DC VOLTAGE ON RECORDING WITHOUT SIGNAL

V= GLEICHSPG. BEI WIEDERGABE MIT TESTKASSETTE 1016/
DC VOLTAGE ON PLAYBACK WITH TEST CASSETTE 1016

Chassisplatte – Standard-Ton
Chassis Board – Standard Sound

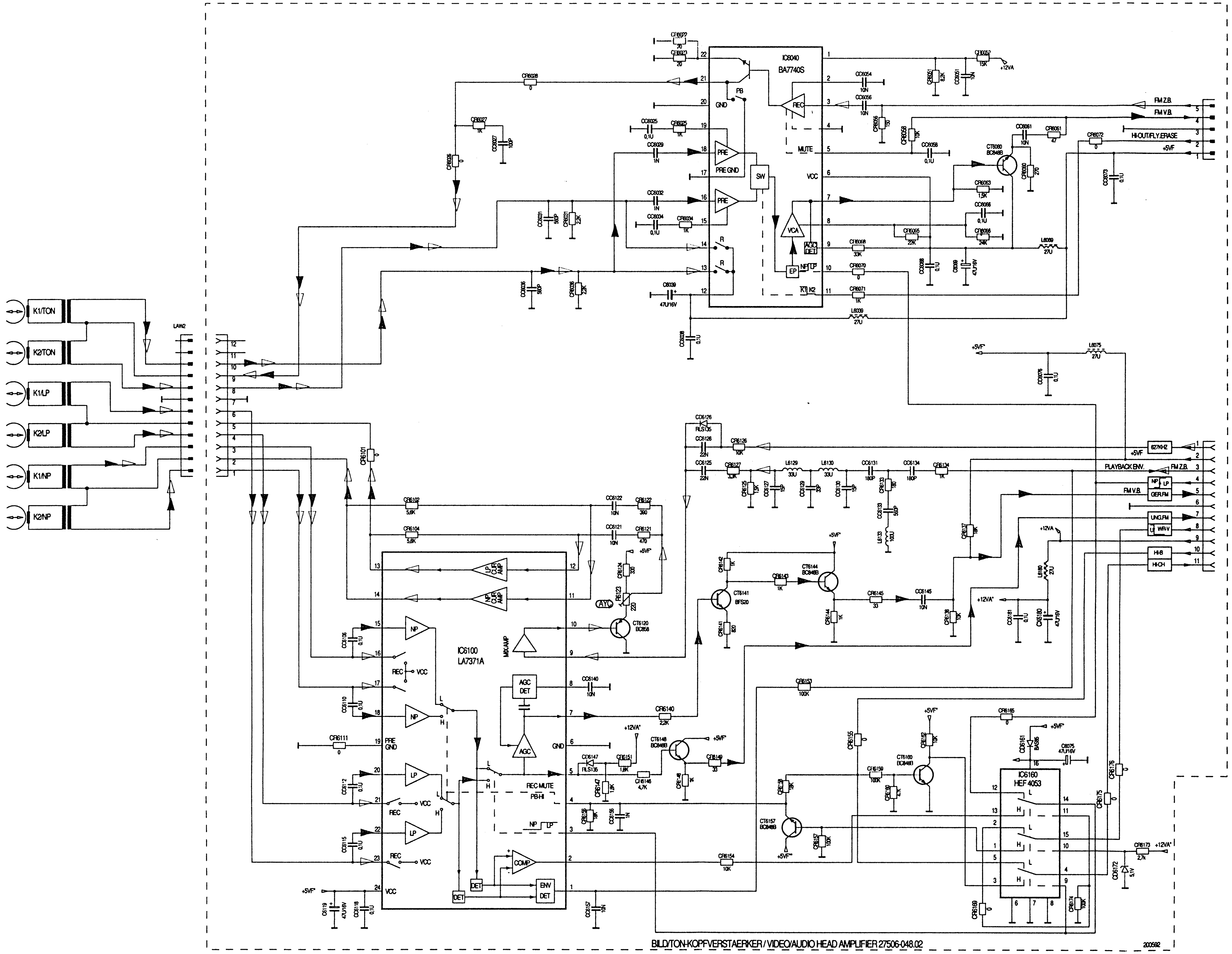

IC6040
BA7740S
IC6100
LA7371A
IC6160
HEF 4053
K1/TON
K2/TON
K1/LP
K2/LP
K1/NP
K2/NP
LAW2
KVT1
KVB1
FM Z.B.
FM V.B.
HI-OUT/FLY.ERASE
+5VF
PLAYBACK ENV.
CHASSISPL/CHASSISBU
FM-TON-SOUND
VIDEOCHROMA
REC
PB
PRE
MUTE
VCC
VCA
AGC DET
COMP
ENV DET
REC MUTE
PB-HI
BILD/TON-KOPFVERSTAERKER / VIDEO/AUDIO HEAD AMPLIFIER 27506-048.02
200592

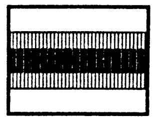
Bild-/Ton-Kopfverstärker
Video/Audio Head Amplifier

▷ Aufnahme
Record

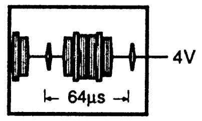
▶ Wiedergabe
Playback

Bild-/Ton-Kopfverstärker / Video/Audio Head Amplifier

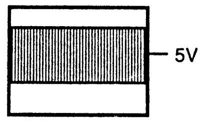
Aufnahme / Record



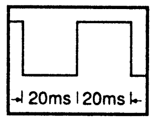
① 75mVss 5ms/cm



② 150mVss

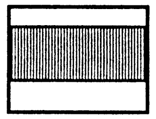


③ NP 500mVss 5ms/cm

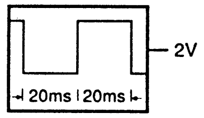


④ ca.
approx. 4Vss

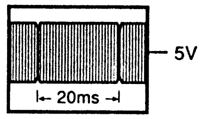
Wiedergabe (NP) / Playback (NP)



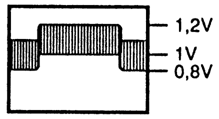
① *1Vss 5ms/cm



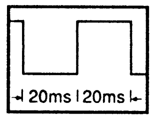
② ca. 4Vss
approx.4Vss



③ NP ca. 300mVss
approx. 300mVss
5ms/cm



④ ca. 200mVss
approx.200mVss



⑤ ca.
approx. 5Vss

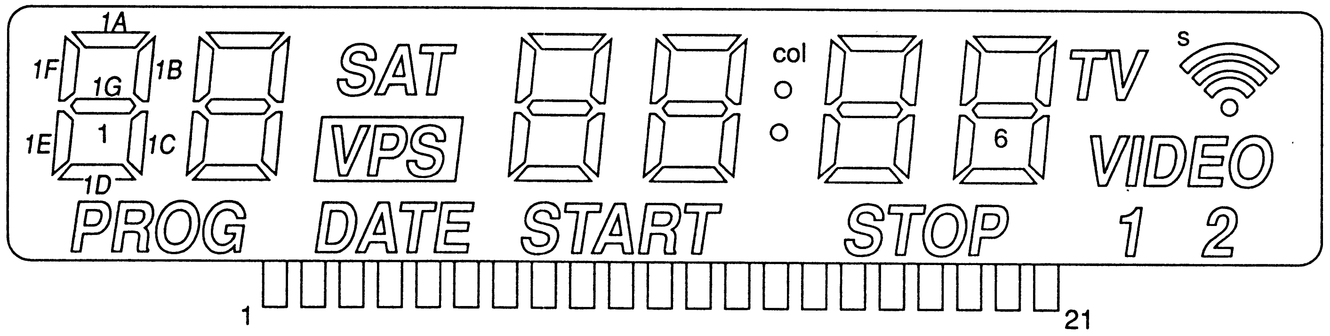
*HiFi-Aufnahme (NP) ohne Bild (Cassette: BASF E 180 SHG)
*HiFi Record (NP) without picture (Cassette: BASF E 180 SHG)

Fernbedienung RP 25

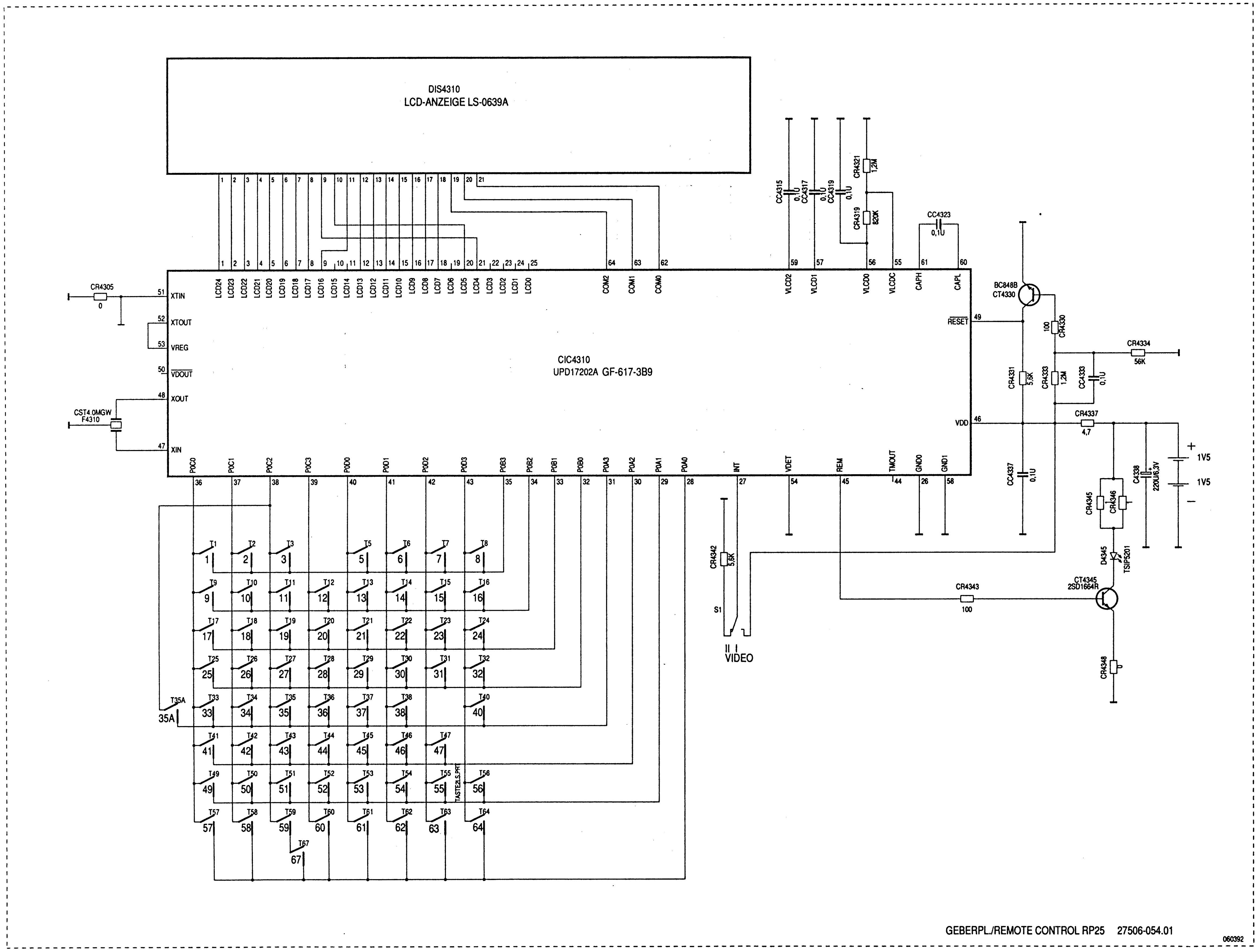
Anschlüsse des Displays

Remote Control RP 25

Connection of the Display



Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	1F	1A	1B	2F	2A	2B	3F	3A	3B	4F	4A	4B	5F	5A	5B	6F	6A	6B	COM1		
	1E	1G	1C	2E	2G	2C	3E	3G	3C	4E	4G	4C	5E	5G	5C	6E	6G	6C		COM2	
	SAT	1D	PROG	VPS	2D	DATA	S	3D	START	TV	4D	COL	VIDEO	5D	STOP	1	6D	2			COM3

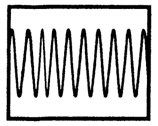

DIS4310
LCD-ANZEIGE LS-0639A
CIC4310
UPD17202A GF-617-3B9
XTIN
XTOUT
VREG
VDOUT
XOUT
XIN
CR4305
0
CST4.0MGW
F4310
LCD24 LCD23 LCD22 LCD21 LCD20 LCD19 LCD18 LCD17 LCD16 LCD15 LCD14 LCD13 LCD12 LCD11 LCD10 LCD9 LCD8 LCD7 LCD6 LCD5 LCD4 LCD3 LCD2 LCD1 LCD0
COM2 COM1 COM0
VLCD2 VLCD1 VLCD0 VLCDC CAPH CAPL
RESET
VDD
POC0 POC1 POC2 POC3 POD0 POD1 POD2 POD3 POB3 POB2 POB1 POB0 POA3 POA2 POA1 POA0
INT VDET REM TMOUT GND0 GND1
CC4315 0,1U
CC4317 0,1U
CC4319 0,1U
CR4321 1,2M
CR4319 820K
CC4323 0,1U
BC848B
CT4330
CR4330 100
CR4331 5,6K
CR4333 1,2M
CC4333 0,1U
CR4334 56K
CR4337 4,7
CC4337 0,1U
C4338 220U/6,3V
1V5
1V5
CR4345
CR4346
D4345
TSIP5201
CT4345
2SD1664R
CR4343 100
CR4348
CR4342 5,6K
S1
VIDEO
T35A 35A
TASTE2LS.PRT
GEBERPL./REMOTE CONTROL RP25 27506-054.01
060392

Fernbedienung RP 25
Remote Control RP 25

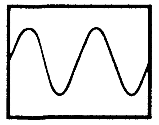
TASTATURBELEGUNG/KEYBOARD TABLE

T1	8	T23	Hi-Fi	T45	ACP
T2	6	T24	0000	T46	[☰i]
T3	9	T25	ON/OFF	T47	▽
		T26	📶		
T5	○‿○	T27	△	T49	CODE
T6	+	T28	CHECK	T50	▶▶
T7	❚❚▶	T29	SET	T51	—○
T8	◀❚❚	T30	[☰♦]	T52	PAL/SEC
T9	3	T31	CL	T53	TV
T10	PROGRAMM ▲	T32	▷	T54	◀◀
T11	5	T33	VPT	T55	▶
T12	1	T34	INFO	T56	[⏻]
T13	SAT	T35	OK	T57	2
T14	LP	T35A	OK	T58	4
T15	COUNT	T36	◁	T59	● (1)
T16	-	T37	[☰?]	T60	PICTURE
T17	7	T38	STOP	T61	◀
T18	PROGRAMM ▼			T62	■
T19	◀▶	T40	TIP	T63	⧉
T20	0	T41	BLAU	T64	❚❚
T21	AV/CV	T42	GELB		
T22	•╲•	T43	GRUEN		
		T44	ROT	T67	● (2)

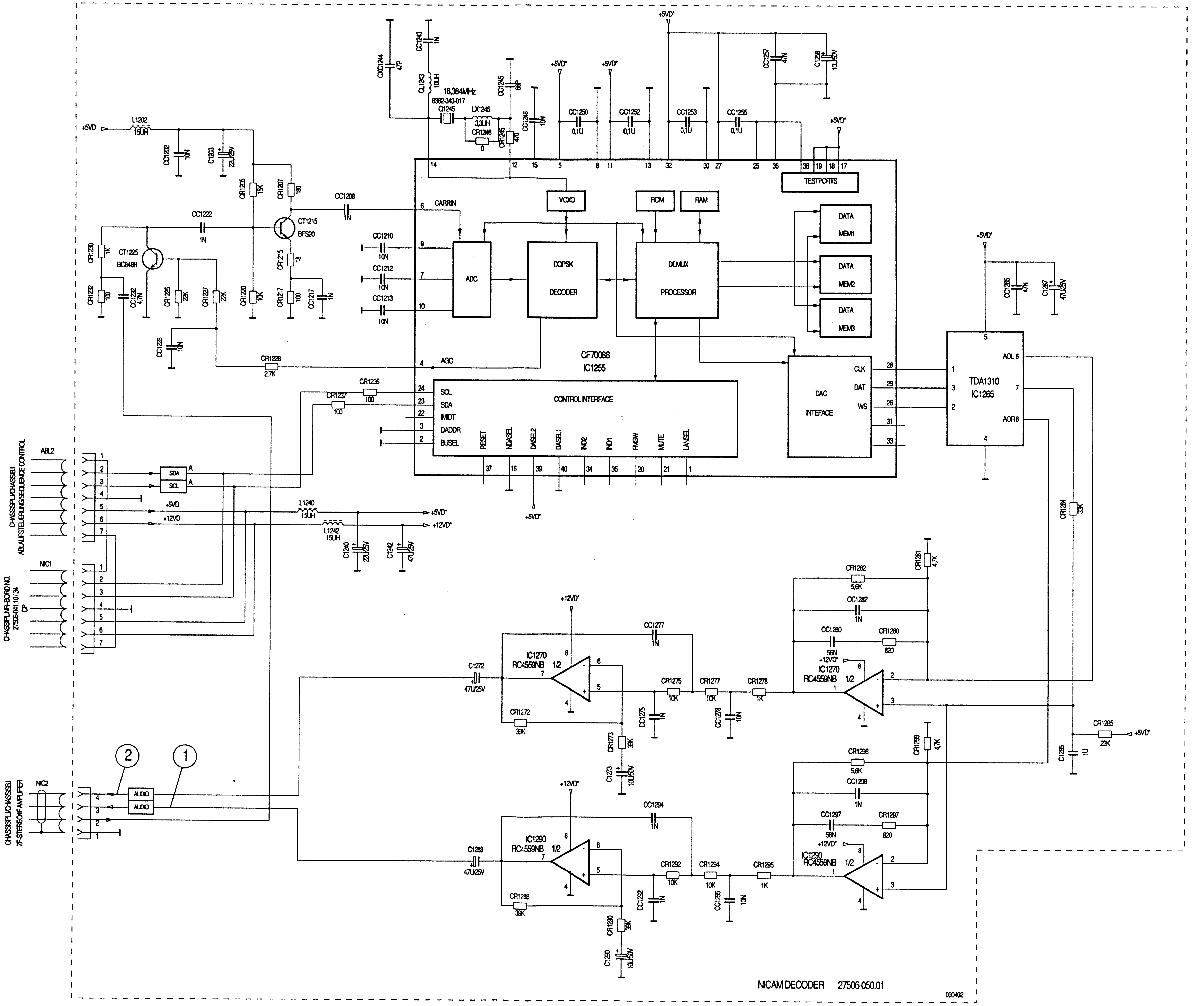
Meßmittel / Test aids:
GRUNDIG FG70S/PLL/NICAM



① Rec 1Vss
f = 4kHz



② Rec 4Vss
f = 500Hz

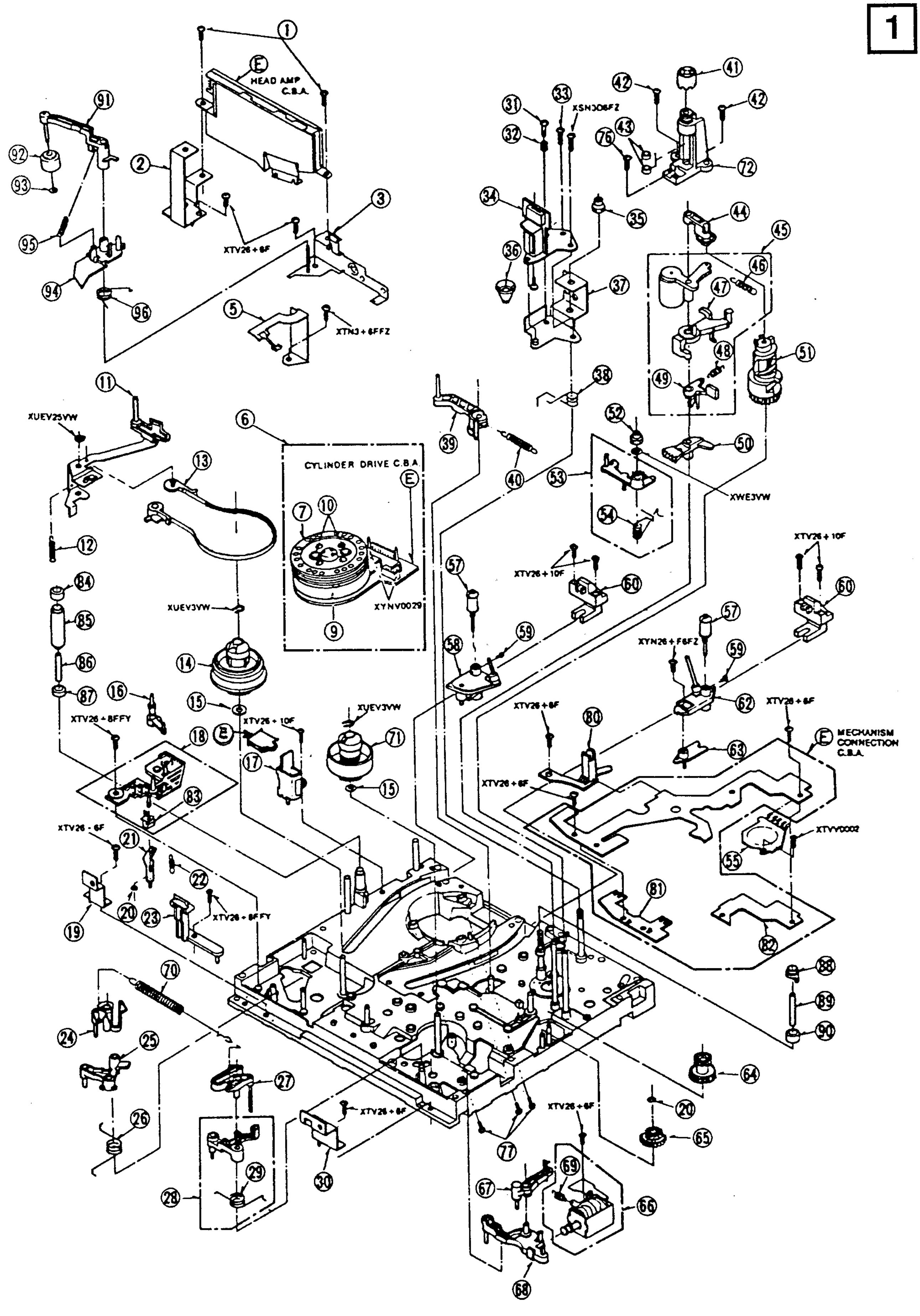

+5VD
L1202
15UH
CC1202
10N
C1203
22U25V
CR1205
15K
CR1207
180
CC1208
1N
CC1222
1N
CT1215
BFS20
CR1215
18
CR1220
1K
CT1225
BC848B
CR1222
100
CC1232
4,7N
CR1225
22K
CR1227
22K
CR1220
10K
CR1217
100
CC1217
1N
CC1228
10N
CR1228
2,7K
CC1244
47P
CC1243
1N
CL1243
10UH
16,384MHz
8382-343-017
Q1245
LX1245
3,3UH
CR1246
0
CC1245
68P
CR1245
470
CC1248
10N
+5VD*
CC1250
0,1U
CC1252
0,1U
CC1253
0,1U
CC1255
0,1U
CC1257
47N
C1258
10U25V
14
12
15
5
8
11
13
32
30
27
25
36
38
19
18
17
TESTPORTS
VCXO
ROM
RAM
6 CARRIN
CC1210
10N
9
CC1212
10N
7
CC1213
10N
10
ADC
DQPSK
DECODER
DEMUX
PROCESSOR
DATA
MEM1
DATA
MEM2
DATA
MEM3
4 AGC
CF70088
IC1255
CR1235
100
CR1237
100
24 SCL
23 SDA
22 IMIDT
3 DADDR
2 BUSEL
CONTROL INTERFACE
RESET
NDASEL
DASEL2
DASEL1
IND2
IND1
FMSW
MUTE
LANSEL
37
16
39
40
34
35
20
21
1
DAC
INTEFACE
CLK 28
DAT 29
WS 26
31
33
TDA1310
IC1265
AOL 6
AOR 8
CC1265
47N
C1267
47U25V
CHASSISPL/CHASSIS BU
ABLAUFSTEUERUNG/SEQUENCE CONTROL
ABL2
SDA
SCL
A
+5VD
+12VD
L1240
15UH
L1242
15UH
C1240
22U25V
C1242
47U25V
+5VD*
+12VD*
NIC1
CHASSISPL/NR-BORD NO.
27506-041.10/34
CP
CR1294
33K
CR1281
4,7K
CR1282
5,6K
CC1282
1N
CC1280
56N
CR1280
820
+12VD*
CC1277
1N
IC1270
RC4559NB 1/2
C1272
47U25V
CR1272
39K
CR1275
10K
CR1277
10K
CR1278
1K
CC1275
1N
CC1278
10N
CR1273
39K
C1273
10U25V
IC1270
RC4559NB 1/2
CR1285
22K
C1285
1U
CHASSISPL/CHASSIS BU
ZF-STEREO/IF AMPLIFIER
NIC2
AUDIO
AUDIO
②
①
CR1299
4,7K
CR1298
5,6K
CC1298
1N
CC1297
56N
CR1297
820
CC1294
1N
IC1290
RC4559NB 1/2
C1288
47U25V
CR1288
39K
CR1292
10K
CR1294
10K
CR1295
1K
CC1292
1N
CC1295
10N
CR1290
39K
C1290
10U25V
IC1290
RC4559NB 1/2
NICAM DECODER 27506-050.01
030492

NICAM-Decoder

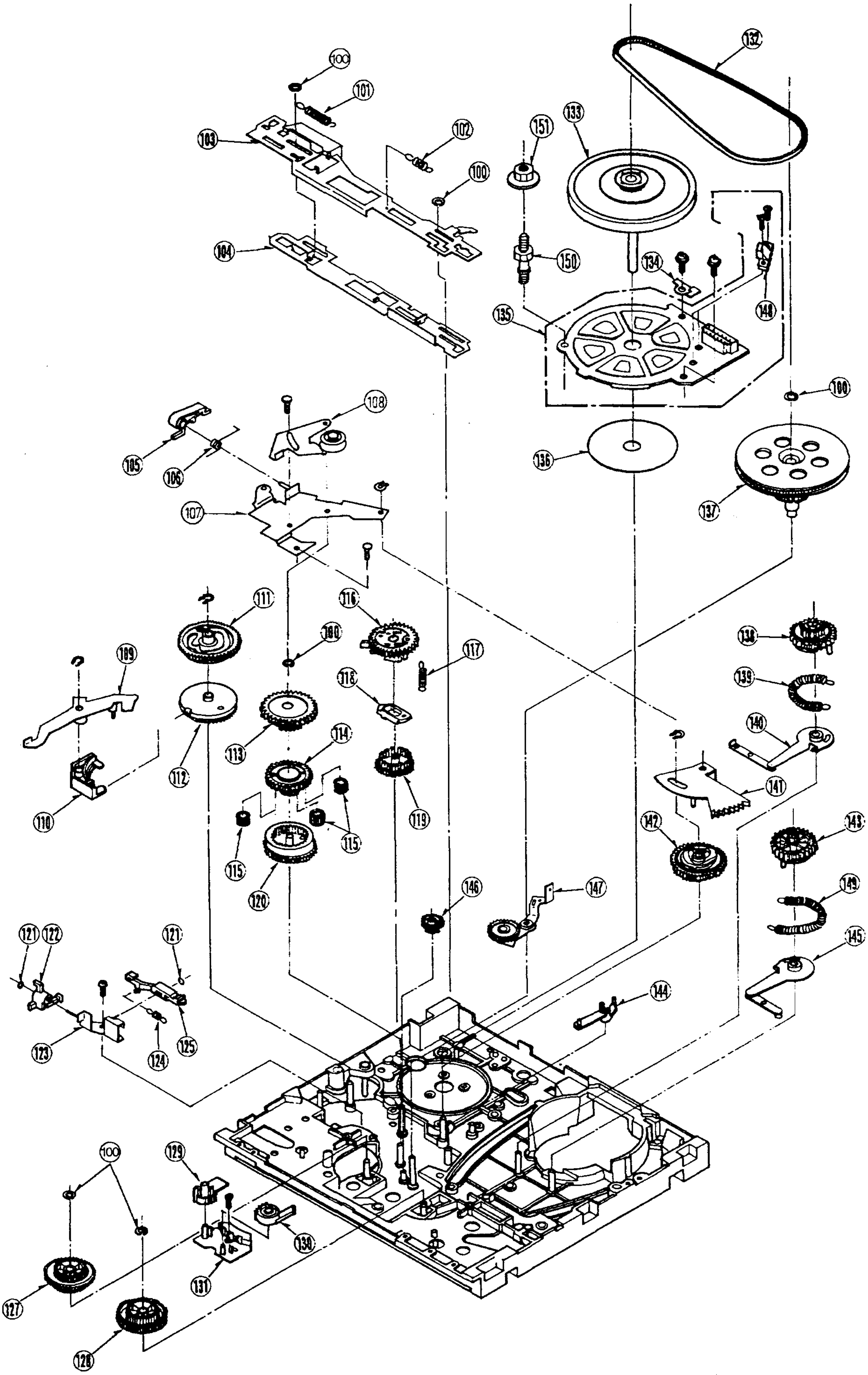
Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste

Exploded Views and Spare Parts List

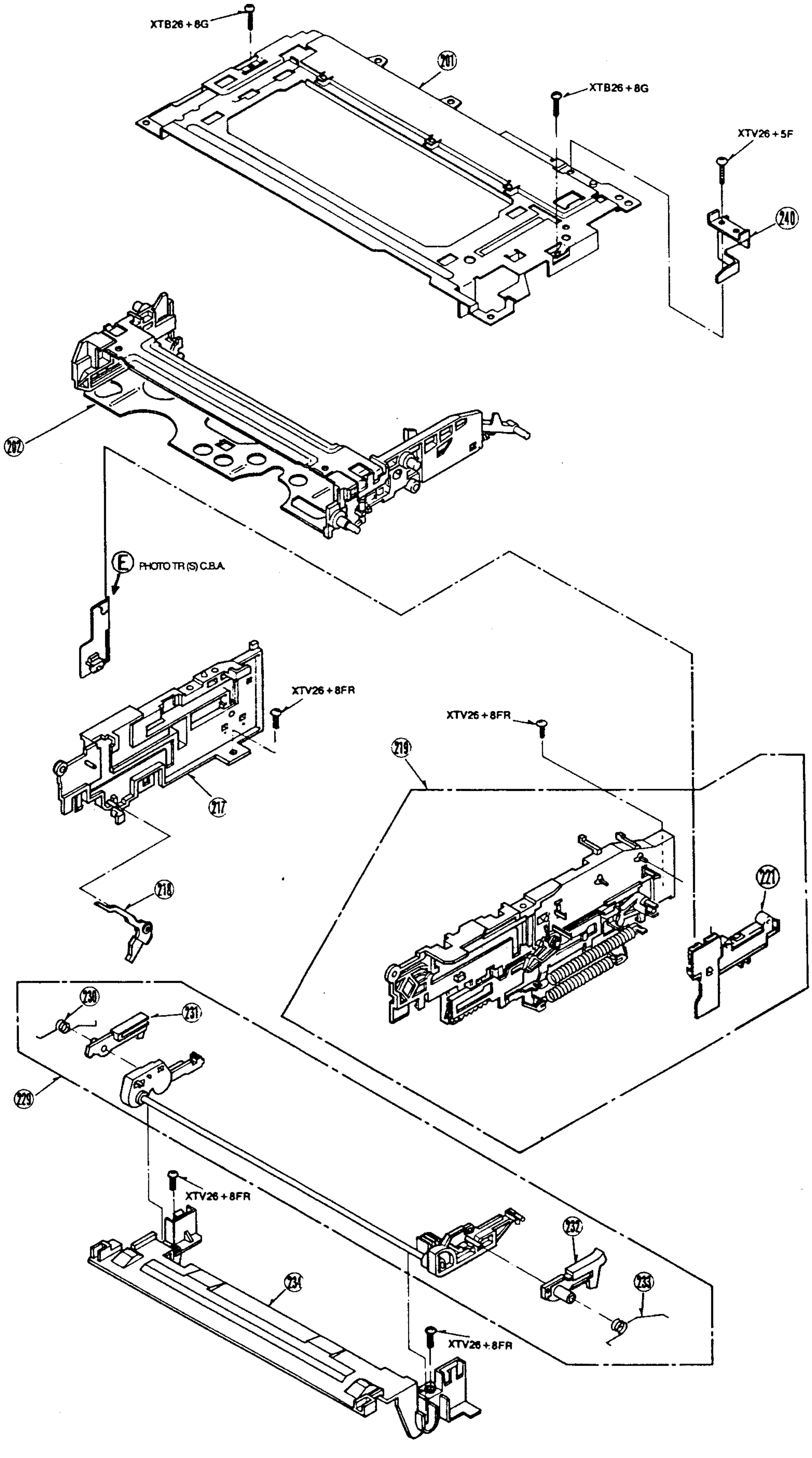
1


①
Ⓔ
HEAD AMP C.B.A.
(91)
(92)
(93)
②
(95)
(94)
(96)
XTV26 + 6F
③
⑤
XTN3 + 6FFZ
⑪
XUEV25VW
⑬
⑫
⑥
CYLINDER DRIVE C.B.A.
Ⓔ
⑦
⑩
XYNV0029
⑨
XUEV3VW
(84)
(85)
(86)
(87)
⑭
⑯
⑮
XTV26 + 8FFY
⑱
Ⓔ
XTV26 + 10F
⑰
XUEV3VW
(71)
⑮
(83)
XTV26 - 6F
㉑
㉒
⑲
⑳
㉓
XTV26 + 8FFY
(70)
㉔
㉕
㉖
㉗
㉘
㉙
㉚
XTV26 + 6F
(77)
XTV26 + 6F
(67)
(69)
(66)
(68)
㉛
㉜
㉝
XSN3O6FZ
㊷
㊶
㊷
㊸
(76)
(72)
㉞
㉟
㊱
㊲
㊹
㊺
㊻
㊼
㊽
(51)
㊾
㊳
㊴
㊵
(52)
(53)
㊿
XWE3VW
(54)
XTV26 + 10F
(57)
XTV26 + 10F
(60)
(60)
(58)
(59)
(57)
XYN26 + F6FZ
(59)
(62)
XTV26 + 6F
(80)
XTV26 + 6F
Ⓔ MECHANISM CONNECTION C.B.A.
(63)
XTV26 + 6F
XTVV0002
(55)
(81)
(82)
(88)
(89)
(90)
(64)
⑳
(65)

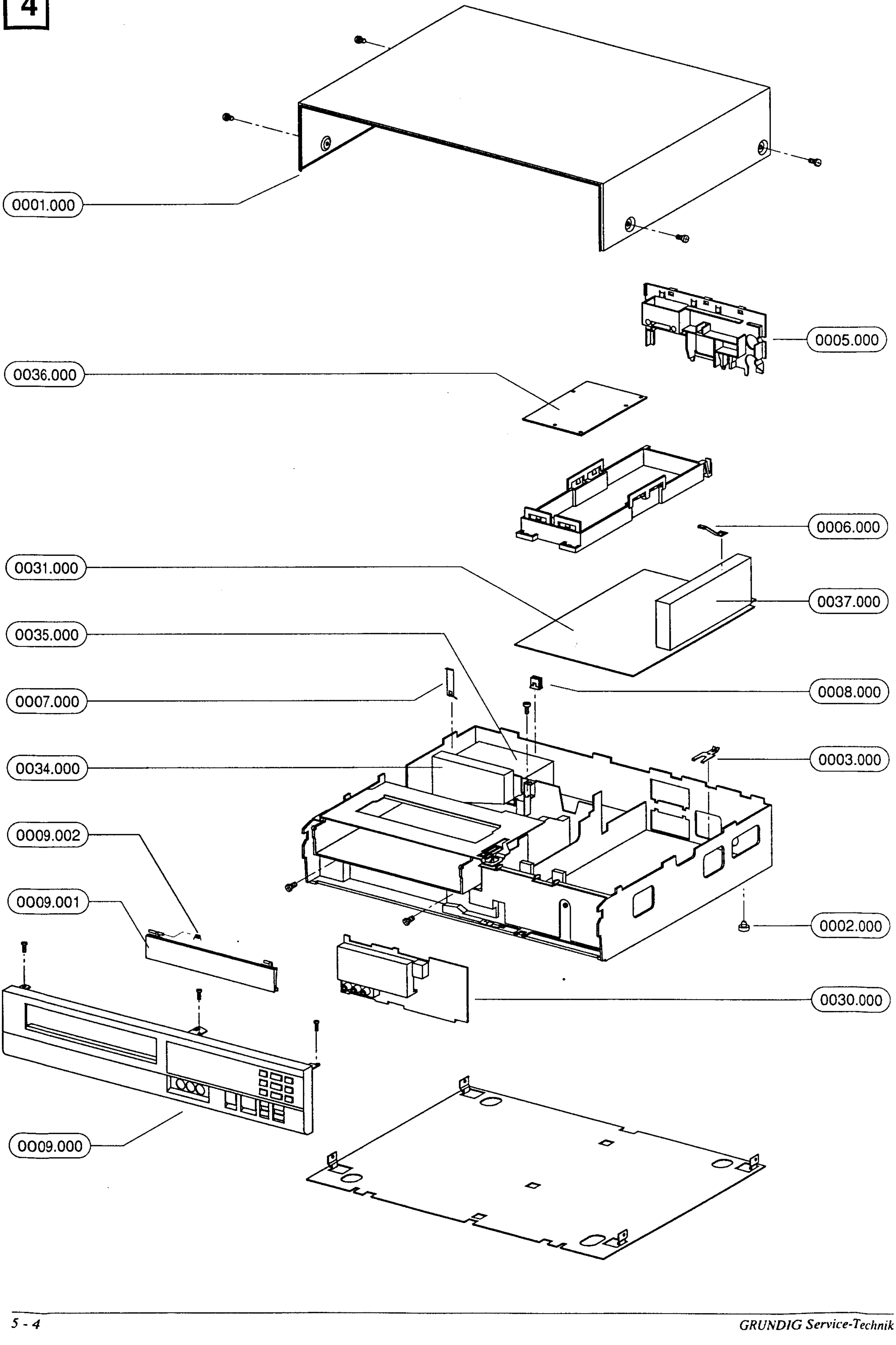
2



3


XTB26+8G
XTB26+8G
XTV26+5F
E PHOTO TR (S) C.B.A.
XTV26+8FR
XTV26+8FR
XTV26+8FR
XTV26+8FR

4


0001.000
0005.000
0036.000
0006.000
0031.000
0037.000
0035.000
0008.000
0007.000
0003.000
0034.000
0009.002
0009.001
0002.000
0030.000
0009.000

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

Ⓓ Btx * 32700 #

1 / 92

GV 240 VPT

SACH-NR. / PART NO.: 9.27043-0179
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.MC 0100

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27034-150.10		HAUBE KPL	COVER
0002.000		09666-874.00	4	FUSSEINSATZ	FOOT INSERT
0003.000		27034-208.00		MASSEFEDER	EARTH SPRING
0005.000		27043-202.01		BUCHSENHALTER	SOCKET HOLDER
0006.000		27034-211.00		MASSEFEDER (TUNER-MOD.)	EARTH SPRING
0007.000		27043-207.00		MASSEFEDER	EARTH SPRING
0008.000		27043-208.00		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0009.000		27043-101.01		FRONTPLATTE MONT KPL	FRONT PANEL
0009.001		27043-224.01		CASSETTENKLAPPE	CASS. COMP. LID
0009.002		27038-218.00		DREHFEDER	TORSION SPRING
0011.000		27511-352.02		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL	CONNECTING CABLE
0012.000	⚠	8290-991-316		NETZKABEL KPL	MAINS CABLE
0013.000		27036-225.01		KABELHALTER	CABLE CLAMP
0019.000		27040-238.01		ABGLEICH-SCHRAUBENDREHER	ADJUSTEMENT-SCREW DRIVER
0020.000		27043-280.01		ABDECKUNG OFB	COVER
		27123-007.10	X	LAUFWERK KPL. KEIN E-TEIL	TAPE DRIVE CPL. NO SPARE PART
0030.000		27506-053.01	X	BEDIENPLATTE	OPERATING BOARD
0031.000		27506-041.03	X	CHASSISPLATTE I	CHASSIS BOARD
0032.000		19798-009.01		IC 271024-250 NS (EPROM) ICY 270	IC 271024-250 NS ICY 270
0034.000		27506-048.02	X	BILD-TON-KOPFVERSTAERKER	VIDEO-SOUND-HEAD AMPLIFIE
0035.000		27506-049.02	X	NETZTEILPLATTE	POWER SUPPLY BOARD
0037.000		29502-027.02		MODULATOR/TUNER-KOMBINAT.	MODULATOR/TUNER-COMPOSITE
0038.000		27520-158.01		FERNBEDIENGEBER	REMOTE CONTROL
0038.001		27520-305.01		BATTERIEDECKEL	BATTERY LID
		27941-000.54		BEDIENUNGSANLEITUNG / D	INSTRUCTION MANUAL / D
		27941-000.55		BEDIENUNGSANLEITUNG / I	INSTRUCTION MANUAL / I
		27941-000.58		BEDIENUNGSANLEITUNG / F	INSTRUCTION MANUAL / F
		27941-000.59		BEDIENUNGSANLEITUNG / NL	INSTRUCTION MANUAL / NL
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

GRUNDIG

Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

(D) Btx * 32700 #

1 / 92

GV 240 GB

SACH-NR. / PART NO.: 9.27043-0379
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.MC 0300

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27034-150.10		HAUBE KPL	COVER
0002.000		09666-874.00	4	FUSSEINSATZ	FOOT INSERT
0003.000		27034-208.00		MASSEFEDER	EARTH SPRING
0005.000		27043-202.01		BUCHSENHALTER	SOCKET HOLDER
0006.000		27034-211.00		MASSEFEDER (TUNER-MOD.)	EARTH SPRING
0007.000		27043-207.00		MASSEFEDER	EARTH SPRING
0008.000		27043-208.00		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0009.000		27043-101.02		FRONTPLATTE MONT.KPL	FRONT PANEL
0009.001		27043-229.01		CASSETTENKLAPPE	CASS. COMP. LID
0009.002		27038-218.00		DREHFEDER	TORSION SPRING
0011.000		27511-352.02		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL	CONNECTING CABLE
0012.000	⚠	8290-991-224		NETZK.MIT GERAETESTECKD.	MAINS CABLE WITH SOCKET
0013.000		27036-225.01		KABELHALTER	CABLE CLAMP
0019.000		27040-238.01		ABGLEICH-SCHRAUBENDREHER	ADJUSTEMENT-SCREW DRIVER
0020.000		27043-280.01		ABDECKUNG OFB	COVER
		27123-007.10	X	LAUFWERK KPL. KEIN E-TEIL	TAPE DRIVE CPL. NO SPARE PART
0030.000		27506-053.01	X	BEDIENPLATTE	OPERATING BOARD
0031.000		27506-041.63	X	CHASSISPLATTE I	CHASSIS BOARD
0032.000		19798-009.05		IC 271024-250 NS (EPROM) ICY 270	IC 271024-250 NS ICY 270
0034.000		27506-048.02	X	BILD-TON-KOPFVERSTAERKER	VIDEO-SOUND-HEAD AMPLIFIE
0035.000		27506-049.02	X	NETZTEILPLATTE	POWER SUPPLY BOARD
0036.000		27506-050.01	X	NICAM	NICAM
0037.000		29502-027.06		MODULATOR/TUNER-KOMBINAT	MODULATOR/TUNER-COMPOSITE
0038.000		27520-158.01		FERNBEDIENGEBER	REMOTE CONTROL
0038.001		27520-305.01		BATTERIEDECKEL	BATTERY LID
		27941-000.60		BEDIENUNGSANLEITUNG / GB	INSTRUCTION MANUAL / GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

GRUNDIG Ersatzteilliste List of spare parts

VIDEO

Ⓓ Btx * 32700 #

2 / 92

GV 240 NIC

SACH-NR. / PART NO.: 9.27043-0279
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.MC 0200

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27034-150.10		HAUBE KPL	COVER
0002.000		09666-874.00	4	FUSSEINSATZ	FOOT INSERT
0003.000		27034-208.00		MASSEFEDER	EARTH SPRING
0005.000		27043-202.01		BUCHSENHALTER	SOCKET HOLDER
0006.000		27034-211.00		MASSEFEDER (TUNER-MOD.)	EARTH SPRING
0007.000		27043-207.00		MASSEFEDER	EARTH SPRING
0008.000		27043-208.00		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0009.000		27043-101.02		FRONTPLATTE MONT.KPL	FRONT PANEL
0009.001		27043-229.01		CASSETTENDECKEL	CASSETTE LID
0009.002		27038-218.00		DREHFEDER	TORSION SPRING
0011.000		27511-352.02		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL	CONNECTING CABLE
0012.000	⚠	8290-991-316		NETZKABEL KPL	MAINS CABLE
0013.000		27036-225.01		KABELHALTER	CABLE CLAMP
0019.000		27040-238.01		ABGLEICH-SCHRAUBENDREHER	ADJUSTEMENT-SCREW DRIVER
0020.000		27043-280.01		ABDECKUNG OFB	COVER
		27123-007.10	X	LAUFWERK KPL. KEIN E-TEIL	TAPE DRIVE NO SPARE PART
0030.000		27506-053.01	X	BEDIENPLATTE	OPERATING BOARD
0031.000		27506-041.06	X	CHASSISPLATTE I	CHASSIS BOARD
0032.000		19798-009.04		IC 27 1001-250NS (EPROM) IC 200	IC 27 1001-250NS (EPROM) IC 200
0034.000		27506-048.02	X	BILD-TON-KOPFVERSTAERKER	VIDEO-SOUND-HEAD AMPLIFIE
0035.000		27506-049.02	X	NETZTEILPLATTE	POWER SUPPLY BOARD
0036.000		27506-050.01	X	NICAM	NICAM
0037.000		29502-027.02		MODULATOR/TUNER-KOMBINAT.	MODULATOR/TUNER-COMPOSITE
0038.000		27520-158.01		FERNBEDIENGEBER	REMOTE CONTROL
0038.001		27520-305.01		BATTERIEDECKEL	BATTERY LID
		27941-000.62		BEDIENUNGSANLEITUNG / F	INSTRUCTIONS MANUAL / F
		27941-000.63		BEDIENUNGSANLEITUNG / NL	INSTRUCTIONS MANUAL / NL
		27941-000.65		BEDIENUNGSANLEITUNG / E	INSTRUCTIONS MANUAL / E
		27941-000.66		BEDIENUNGSANLEITUNG / N	INSTRUCTIONS MANUAL / N
		27941-000.67		BEDIENUNGSANLEITUNG / S	INSTRUCTIONS MANUAL / S
		27941-000.68		BEDIENUNGSANLEITUNG / DK	INSTRUCTIONS MANUAL / DK
		27941-000.69		BEDIENUNGSANLEITUNG / SF	INSTRUCTIONS MANUAL / SF
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

2 / 92

LAUFWERK
TAPE DRIVE

SACH-NR. / PART NO.: 27123-007.10

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0002.000	1	75986-209.61		KOPFMONTAGEWINKEL, LINKS	HEAD MOUNTING BRAKEET, LEFT
0003.000	1	75986-210.23		WINKEL (R)	BRACKET
0005.000	1	75986-208.26		ERDUNGSFEDER	EARTHING SPRING
0006.000	1	75986-210.30		BANDTROMMEL KPL.	TAPE DRUM
0007.000	1	75986-210.31		KOPFRAD	HEAD WHEEL
0009.000	1	75986-208.30		ABSCHIRMBLECH	SCREENING PLATE
0010.000	1	75986-210.13	2	SCHRAUBE	SCREW
0011.000	1	75987-263.11		BANDZUGFUEHLER	TAPE TENSION SENSOR
0012.000	1	75987-263.12		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0013.000	1	75986-208.65		BREMSBAND	BRAKE TAPE
0014.000	1	75987-265.05		WICKELTELLER KPL.	SPOOL CARRIER
0015.000	1	75986-208.23	2	SCHEIBE 0,5MM	WASHER
0016.000	1	75987-263.16		BANDZUGLOESEHEBEL	TAPE TENSION LIFTING
0017.000	1	75987-263.17		LOESCHKOPF	ERASE HEAD
0018.000	1	75987-263.18		BANDZUGHEBELAUFLAGE	TAPE TENSION LEVER
0019.000	1	75987-263.19		WINKEL (L)	BRACKET
0020.000	1	75987-263.76	2	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0021.000	1	75987-263.21		BANDZUGLOESEHEBEL	TAPE TENSION LIFTING
0022.000	1	75987-263.22		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0023.000	1	75986-208.66		AUFNAHMESPERRE	RECORD LOCK
0024.000	1	75986-208.67		STOPBREMSE	STOPBRAKE
0025.000	1	75986-208.68		GRUNDBREMSE	BASIC BRAKE
0026.000	1	75987-263.26		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0027.000	1	75986-208.69		STOPBREMSE	STOPBRAKE
0028.000	1	75987-263.28		GRUNDBREMSE	BASIC BRAKE
0029.000	1	75987-263.29		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0030.000	1	75987-263.30		WINKEL (R)	BRACKET
0031.000	1	75987-263.31		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0032.000	1	75987-261.29		DRUCKFEDER	PRESSURE SPRING
0033.000	1	75987-263.33		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0034.000	1	75986-210.32		AUDIO-SYNCHRONKOPF	AUDIO SYNC HEAD
0035.000	1	75987-263.35		MUTTER M4	NUT
0036.000	1	75986-208.70		EINSTELLMUTTER	ADJUSTING NUT
0037.000	1	75986-208.71		KOPFTRAEGER	HEAD SUPPORT
0038.000	1	75987-263.38		DRUCKDREHFEDER	PRESS./TORSION-SPRING
0039.000	1	75986-208.72		HEBEL	LEVER
0040.000	1	75987-263.40		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0041.000	1	75987-263.41		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0042.000	1	75987-263.42	2	SCHRAUBE	SCREW
0043.000	1	75987-263.43	2	OELFANGRING	OIL STOP DISK
0044.000	1	75987-264.93		SICHERUNGSDECKEL	FUSE COVER
0045.000	1	75986-208.32		ANDRUCKROLLE KPL.	PINCH ROLLER
0046.000	1	75986-208.73		ANDRUCKFEDER	PRESSURE SPRING
0047.000	1	75986-208.74		ANDRUCKARM	PRESSURE ARM
0048.000	1	75987-263.48		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0049.000	1	75987-263.50		LIFTHEBEL	LIFT LEVER
0050.000	1	75986-208.75		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0051.000	1	75987-263.52		ROLLENHEBELANTRIEB	ROLLER DRIVE LEVER
0052.000	1	75987-261.14		MUTTER	NYLON NUT
0053.000	1	75987-265.08		HEBEL P5	LEVER
0054.000	1	75987-265.22		P-5 SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0055.000	1	75986-208.33		FUNKTIONSWAHLSCHALTER	FUNCTION SELECTION SWITCH
0057.000	1	75987-263.58	2	BANDFUEHRUNGSROLLE KPL.	TAPE GUIDE ROLLER
0058.000	1	75987-265.23		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0059.000	1	75987-263.60	2	SCHRAUBE	SCREW

27123-007.10

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0060.000	1	75987-263.61	2	BOLZENARRETIERUNG	BOLT SECURING LOCK
0062.000	1	75986-208.78		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0063.000	1	75987-263.64		EINSTELLPLATTE	ADJUSTING PLATE
0064.000	1	75987-263.65		UNTERSETZUNGSRAD	REDUCTION GEAR WHEEL
0065.000	1	75987-263.66		ZWISCHENRAD	IDLER
0066.000	1	75987-263.67		HUBMAGNET	LIFTING SOLENOID
0067.000	1	75987-263.68		SCHWENKSCHIEBER	SWIVEL SLIDER
0068.000	1	75987-263.69		MAGNETHEBEL	MAGNETIC LEVER
0069.000	1	75987-263.70		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0070.000	1	75986-209.73		BREMSFEDER	BRAKE SPRING
0071.000	1	75987-265.06		WICKELTELLER T KPL.	SPOOL CARRIER
0072.000	1	75987-263.73		CAPSTANLAGER KPL.	CAPSTAN BEARING
0076.000	1	75987-264.94		SCHRAUBE	SCREW
0077.000	1	75987-263.74	3	SCHRAUBE	SCREW
0080.000	1	75986-209.62		LED-HALTER	LED HOLDER
0081.000	1	75986-208.81		PLATTE	PLATE
0082.000	1	75986-208.82		PLATTE	PLATE
0083.000	1	75986-208.43		BLATTFEDER	LEAF SPRING
0084.000	1	75986-208.41		SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0085.000	1	75986-208.84		BANDFUEHRUNGSBOLZEN	TAPE GUIDE PIN
0086.000	1	75986-208.85		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0087.000	1	75986-208.86		LAGER	BEARING
0088.000	1	75986-208.87		LAGER	BEARING
0089.000	1	75986-208.88		LAGER	BEARING
0090.000	1	75986-208.89		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0091.000	1	75986-209.56		REINIGUNGSHEBEL	CLEANER LEVER
0092.000	1	75986-210.33		ROLLE	ROLLER
0093.000	1	75987-510.17		SCHEIBE	WASHER
0094.000	1	75986-209.58		HEBEL	LEVER
0095.000	1	75986-209.59		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0096.000	1	75986-209.60		DREHFEDER	TORSION SPRING
0100.000	2	75987-263.76	6	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0101.000	2	75987-263.77		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0102.000	2	75987-263.79		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0103.000	2	75986-208.90		SCHIEBER	SLIDE
0104.000	2	75986-208.91		SCHIEBER	SLIDE
0105.000	2	75986-208.92		BREMSHEBEL	BRAKE LEVER
0106.000	2	75987-263.83		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0107.000	2	75986-208.93		BREMSSOCKEL	BRAKE BASE
0108.000	2	75986-208.94		SPANNROLLENHEBEL	TENSION ROLLER LEVER
0109.000	2	75987-263.86		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0110.000	2	75987-263.87		SPERRHEBEL	LOCKING LEVER
0111.000	2	75986-208.95		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0112.000	2	75987-263.89		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0113.000	2	75987-263.90		STEUERRAD	CONTROL GEAR
0114.000	2	75987-263.91		ZWISCHENRAD	IDLER
0115.000	2	75987-263.92	3	PLANETENRAD	PLANET WHEEL
0116.000	2	75986-208.96		KUPPLUNGSRAD	CLUTCH WHEEL
0117.000	2	75987-263.94		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0118.000	2	75987-263.95		KUPPLUNGSSCHIEBER	CLUTCH SLIDER
0119.000	2	75987-263.96		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0120.000	2	75987-263.97		RINGRAD	RING WHEEL
0121.000	2	75987-263.98	2	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0122.000	2	75987-263.99		UMSTELLHEBEL	CHANGE-OVER LEVER
0123.000	2	75987-263.78		LAGERWINKEL	BEARING BRACKET
0124.000	2	75987-264.01		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0125.000	2	75987-264.02		AUSLOESEHEBEL	RELEASE LEVER
0127.000	2	75987-264.95		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0128.000	2	75987-264.96		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0129.000	2	75987-264.06		UMSCHALTHEBEL (R)	SWITCH-OVER LEVER
0130.000	2	75987-264.07		UMSCHALTHEBEL (L)	SWITCH-OVER LEVER
0131.000	2	75987-264.08		LAGERPLATTE	BEARING PLATE
0132.000	2	75987-264.97		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0133.000	2	75987-264.10		CAPSTANROTOR KPL.	CAPSTAN-ROTOR
0134.000	2	75986-208.98		ANSCHLAGWINKEL	END STOP BRACKET
0135.000	2	75986-209.87		CAPSTAN STATOR	CAPSTAN STATOR
0136.000	2	75987-264.13		SCHEIBE	WASHER
0137.000	2	75987-264.98		RIEMENSCHEIBE	BELT PULLEY
0138.000	2	75986-209.00		LADERAD	LOADING WHEEL
0139.000	2	75987-264.16		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0140.000	2	75987-264.17		LADEHEBEL	LOADING LEVER

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0141.000	2	75986-209.01		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0142.000	2	75987-264.19		LADEKURVENRAD	CURVED LOADING WHEEL
0143.000	2	75987-264.20		LADERAD	LOADING WHEEL
0144.000	2	75987-264.21		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0145.000	2	75987-264.22		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0146.000	2	75986-209.02		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0147.000	2	75986-209.03		SCHWENKRAD	SWIVEL WHEEL
0148.000	2	75987-264.25		IMPULSKOPF	IMPULSE HEAD
0149.000	2	75987-263.49		FEDER	SPRING
0161.000	2	75987-263.03		DISTANZSCHRAUBE	SCREW
0162.000	2	75987-263.02		STOPPER	STOP MOTION
0201.000	3	75986-208.48		ABDECKPLATTE	COVER PLATE
0202.000	3	75986-210.34		KASSETTENSCHACHT	CASSETTE COMPARTMENT
0217.000	3	75986-210.35		SCHACHTFUEHRUNG,LINKS	COMPARTMENT GUIDE
0218.000	3	75986-210.36		HEBEL	LEVER
0219.000	3	75986-209.08		SCHACHTFUEHRUNG R KPL	COMPARTMENT GUIDE
0221.000	3	75986-209.09		SCHIEBESCHALTER	SLIDE SWITCH
0229.000	3	75987-264.54		WELLE KPL.	SPINDLE
0230.000	3	75987-264.55		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0231.000	3	75987-264.56		HEBEL	LEVER
0232.000	3	75987-264.57		HEBEL	LEVER
0233.000	3	75987-264.58		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0234.000	3	75987-264.59		CASSETTENFUEHRUNG	CASSETTE DRIVE
0240.000	3	75986-208.62		WINKEL	BRACKET
0260.000	1	75986-210.37		SCHALTERPLATTE	SWITCHING BOARD
0261.000	1	75986-210.38		MOTOR STEUERPLATTE	MOTOR
0262.000	1	75986-209.11		DRUCKPLATTE (LOESCHKOPF)	P.C. BOARD ASSY
0263.000	3	75986-209.12		SENSOR BANDENDE	SENSOR
IC 1501		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 1502		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 2901		8305-073-814		IC AN 3814	

GRUNDIG

Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

Ⓓ Btx * 32700 #

1 / 92

BEDIENPLATTE
CONTROL BOARD

SACH-NR. / PART NO.: 27506-053.01

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27506-053.01		BEDIENPLATTE	OPERATING BOARD
0002.000		27040-226.01		DISPLAYHALTER	DISPLAY HOLDER
0003.000		27511-127.00	15	TIPPTASTE	PUSH BUTTON
0004.000		27040-223.01		FLOURESZENZ-ANZEIGE	FLUORESCENT INDICATOR PANEL
0005.000		27511-484.00		CINCHBUCHSE 3-FACH	CINCH SOCKET

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION (GB)
F 4110	8602-331-089	CER.RES.89/13 CST 4.19
IC 4030	8305-276-767	IC UPD 75268 CW 032 NEC
IC 4035	8305-011-160	IC SBX 1610.04 SONY(HYBRI
L 4015	8140-526-401	DR AX 0411-GA 6,8UH
T 4160	8303-205-547	TRANS.BC 547 B

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION (GB)

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

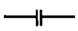
Ⓓ Btx ∗ 32700 #

1 / 92

CHASSISPLATTE 1
CHASSIS BOARD 1

SACH-NR. / PART NO.: 27506-041.03

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		27506-041.03		CHASSISPLATTE I	CHASSIS BOARD
0003.000		27511-465.00		SCART-BUCHSE	SCART SOCKET
0005.000		27400-220.97	⚠	LITHIUM-BATTERIE 3,0V	LITHIUM BATTERY
0006.000		8130-900-128		IC-FASSUNG DILB 32 POLIG	IC-SOCKET
0007.000		27511-457.00		CINCHBUCHSE 4-FACH	CINCH SOCKET
0008.000		27511-486.00		CINCHBUCHSE 1-FACH	CINCH SOCKET
0009.000		8140-601-358		VERZOEG.LEITUNG DL 710	DELAY LINE DL 710

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
		
C 290	8699-998-116	TR.53 4,2/20PF
CC 103	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 106	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 133	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 155	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 160	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 165	8672-167-261	KEFQ 0805 0,018UF 10%
CC 167	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 168	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 205	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 207	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 229	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 232	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 238	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 249	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 250	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 270	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 276	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 280	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 281	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 292	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 305	8672-167-261	KEFQ 0805 0,018UF 10%
CC 306	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 307	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 332	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 347	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 357	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 360	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 370	8672-167-351	KEFQ 0805 2700PF 20%
CC 371	8672-167-351	KEFQ 0805 2700PF 20%
CC 400	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 605	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 608	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 610	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 612	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 615	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
CC 617	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 620	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 627	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 635	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 680	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 690	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 700	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 720	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 735	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 740	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 747	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 750	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 755	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 757	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 760	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 765	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 1003	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1012	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
CC 1017	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1020	8672-167-248	KEFQ 0805 1500PF 10%
CC 1022	8672-160-144	KEFQ 0805 680PF 5%
CC 1052	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1082	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1085	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1088	8672-160-138	KEFQ 0805 220PF 5%
CC 1092	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 1100	8672-167-261	KEFQ 0805 0,018UF 10%
CC 1103	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 1105	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1122	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%
CC 1132	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1136	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1305	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1325	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1333	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 1350	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 1355	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 1356	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1357	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1362	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%

27506-041.03

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CC 1367	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1369	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1372	8672-167-247	KEFQ 0805 1200PF 10%
CC 1373	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1374	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1383	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1385	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1403	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1522	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1523	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1586	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1591	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1614	8672-167-283	KEFQ 0805 0,068UF 20%
CC 1617	8672-160-122	KEFQ 0805 10PF 5%
CC 1621	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1646	8672-160-140	KEFQ 0805 330PF 5%
CC 1682	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1685	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1705	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1725	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1733	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 1750	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 1755	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 1756	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1757	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1762	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1767	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1769	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1772	8672-167-247	KEFQ 0805 1200PF 10%
CC 1773	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1774	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1783	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1785	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1787	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1803	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 2003	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2025	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2027	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2030	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2035	8672-160-141	KEFQ 0805 390PF 5%
CC 2042	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 2050	8672-160-127	KEFQ 0805 27PF 5%
CC 2052	8672-160-139	KEFQ 0805 270PF 5%
CC 2058	8672-160-127	KEFQ 0805 27PF 5%
CC 2060	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 2063	8672-160-125	KEFQ 0805 18PF 5%
CC 2065	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 2067	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2070	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2085	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2137	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2142	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%
CC 2152	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2208	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2240	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2298	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 2305	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2308	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2310	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2357	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 2362	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 2392	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2395	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2425	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2462	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2482	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%
CC 2490	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 2495	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 2500	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2518	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2520	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CC 2527	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2530	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2532	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 2536	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2540	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
CC 2545	8672-160-129	KEFQ 0805 39PF 5%
CC 2570	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2572	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2580	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2587	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2610	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 2615	8672-160-141	KEFQ 0805 390PF 5%
CC 2622	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2625	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 2633	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2640	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2643	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2675	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2682	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2687	8672-160-145	KEFQ 0805 820PF 5%
CC 2689	8672-160-136	KEFQ 0805 150PF 5%
CC 2690	8672-160-136	KEFQ 0805 150PF 5%
CC 2692	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 2695	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 2697	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CD 135	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 150	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 175	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 176	8309-402-102	MELF-DIODE RLS 245 R'OHM
CD 200	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 207	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 234	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 293	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 295	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 387	8309-402-102	MELF-DIODE RLS 245 R'OHM
CD 392	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 640	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 642	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 1025	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1028	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1038	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1314	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1315	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1316	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1621	8309-455-092	MELF-Z DIODE 9,1 B 0,5W
CD 1714	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1715	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1716	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 2140	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2320	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2475	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2480	8309-455-051	MELF-Z DIODE 5,1 C 0,5W
CD 2482	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2483	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2487	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2490	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2680	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CIC 130	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 170	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 200	8305-878-134	SMD IC UPD 78134 NEC
CIC 220	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 230	8305-821-310	SMD IC SAA 1310 T PHI
CIC 290	8305-818-583	SMD IC PCF 8583 T PHI

27506-041.03

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CIC 700	8305-701-145	SMD IC CXA 1145 M SONY
CIC1600	8305-697-703	SMD IC BA 7703 K1 R'OHM
CIC1610	8305-847-300	SMD IC TDA 7300 D SGS
CIC1660	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC2160	8305-757-391	SMD IC LA 7394 M SANYO
CIC2240	8305-697-602	SMD IC BA 7602 F R'OHM
CIC2500	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC2520	8305-796-965	SMD IC MSM 6965-3MS-K
CL 1381	8140-525-341	L-CHIP 100UH
CL 1781	8140-525-341	L-CHIP 100UH
CL 2050	8140-525-314	L-CHIP 10UH
CL 2052	8140-525-314	L-CHIP 10UH
CL 2142	8140-525-329	L-CHIP 22UH
CL 2425	8140-525-326	L-CHIP 68UH
CL 2687	8140-525-350	L-CHIP 470UH
CL 2690	8140-525-348	L-CHIP 330UH
CR 108	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 110	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 112	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 113	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 115	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 117	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 118	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 120	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 123	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 125	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 127	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 128	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 130	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 135	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 140	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 142	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 143	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 145	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 147	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 148	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 152	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 153	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 155	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 158	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 163	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 165	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 167	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 175	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 177	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 178	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 180	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 182	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 183	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 192	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 193	8706-100-141	R-CHIP 0805 680 KOHM 5%
CR 195	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 197	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 198	8706-100-033	R-CHIP 0805 22 OHM 5%
CR 202	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 203	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 210	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 228	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 234	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 235	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 238	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 240	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 241	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 243	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 245	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 246	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 248	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 270	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 293	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 295	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 300	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 301	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 305	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 307	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 310	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 312	8706-100-295	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 2%
CR 313	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 320	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 322	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 325	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 326	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 330	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 333	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 335	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 336	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 338	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 340	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 342	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 343	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 345	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 348	8706-100-127	R-CHIP 0805 180 KOHM 5%
CR 350	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 352	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 354	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 355	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 357	8706-100-141	R-CHIP 0805 680 KOHM 5%
CR 358	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 365	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 367	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 380	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 382	8706-100-267	R-CHIP 0805 560 OHM 2%
CR 392	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 395	8706-100-040	R-CHIP 0805 43 OHM 5%
CR 405	8706-100-265	R-CHIP 0805 470 OHM 2%
CR 622	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 625	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 635	8706-100-053	R-CHIP 0805 150 OHM 5%
CR 637	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 640	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 641	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 642	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 643	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 644	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 710	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 713	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 717	8706-100-507	R-CHIP 0805 27 KOHM 1%
CR 724	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 735	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 736	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 737	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 740	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 741	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 745	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 760	8706-100-273	R-CHIP 0805 1 KOHM 2%
CR 762	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 763	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 765	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1004	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1005	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 1007	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 1009	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1010	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1012	8706-100-119	R-CHIP 0805 82 KOHM 5%
CR 1015	8706-100-053	R-CHIP 0805 150 OHM 5%

27506-041.03

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 1018	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1028	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1030	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1032	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 1033	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1035	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1038	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1040	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1041	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1042	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
CR 1045	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1050	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 1052	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1062	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1063	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1065	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1070	8706-100-163	R-CHIP 0805 5,6 MOHM 10%
CR 1072	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1075	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1085	8706-100-114	R-CHIP 0805 51 KOHM 5%
CR 1086	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1088	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1090	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1092	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1095	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 1100	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 1105	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1109	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1110	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1118	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1120	8775-009-121	SMD-ESTR.C 100 KOHM LIN
CR 1122	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1130	8706-100-017	R-CHIP 0805 4,7 OHM 5%
CR 1135	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 1140	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1305	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1306	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1308	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1311	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1312	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1314	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1315	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1322	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1325	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1333	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1335	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1337	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1340	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1342	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1343	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1353	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1355	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1356	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1357	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 1362	8706-100-074	R-CHIP 0805 1,1 KOHM 5%
CR 1363	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1366	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1367	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1372	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1378	8775-009-113	SMD-ESTR.C 47 KOHM LIN
CR 1379	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1380	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1381	8775-009-085	SMD-ESTR.C 3,3 KOHM LIN
CR 1383	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1385	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 1386	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1403	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1404	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1412	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1414	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1416	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 1432	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1433	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 1510	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 1511	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1512	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1537	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1538	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1549	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1552	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1555	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1591	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1592	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1593	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1596	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1597	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1616	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1617	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1620	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 1621	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 1626	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1627	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 1628	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 1632	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1633	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1642	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1643	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1644	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1646	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1648	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1656	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1658	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1660	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1661	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1662	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1664	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1685	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1686	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1705	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1706	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1708	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1711	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1712	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1714	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1715	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1722	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1725	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1733	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1735	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1737	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1740	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1742	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1743	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1753	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1755	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1756	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1757	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 1762	8706-100-074	R-CHIP 0805 1,1 KOHM 5%
CR 1763	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1766	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1767	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1772	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1778	8775-009-113	SMD-ESTR.C 47 KOHM LIN
CR 1779	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1781	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
CR 1783	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1785	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1786	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1787	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 1788	8706-100-055	R-CHIP 0805 180 OHM 5%
CR 1803	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1804	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%

27506-041.03

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 1812	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1814	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1816	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1832	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1833	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2001	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2002	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2003	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2020	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2022	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2025	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2027	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2030	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2035	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2037	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2040	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2042	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 2044	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 2052	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 2053	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 2058	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2067	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2068	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2070	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2072	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 2073	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 2075	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2076	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 2078	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 2080	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2081	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 2092	8706-100-033	R-CHIP 0805 22 OHM 5%
CR 2138	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2140	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2142	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 2150	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2152	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2155	8775-009-081	SMD-ESTR.C 2,2 KOHM LIN
CR 2158	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 2160	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2205	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 2207	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 2208	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 2210	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 2211	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 2268	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2270	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2273	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 2275	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2278	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2280	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2296	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 2298	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2310	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2312	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 2320	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2332	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2335	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2355	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2358	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2365	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2368	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2372	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2389	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 2392	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 2394	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2395	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2397	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2398	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2405	8775-009-105	SMD-ESTR.C 22 KOHM LIN
CR 2412	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%

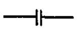
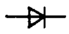
POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 2413	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 2422	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 2425	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 2427	8706-100-289	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 2%
CR 2428	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2465	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2467	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2475	8706-100-283	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 2%
CR 2477	8706-100-269	R-CHIP 0805 680 OHM 2%
CR 2480	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 2482	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2490	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2492	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2495	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2497	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2500	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 2515	8706-297-061	R-CHIP 1206 330 OHM 5%
CR 2532	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2535	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2542	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2543	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2545	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2547	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2550	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2552	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2555	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 2557	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2558	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 2575	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2578	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 2605	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2607	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2608	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 2610	8706-100-275	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 2%
CR 2612	8706-100-275	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 2%
CR 2615	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2617	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 2618	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2620	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2622	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2630	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 2632	8706-297-047	R-CHIP 1206 82 OHM 5%
CR 2670	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2675	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
CR 2677	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2678	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 2682	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2684	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2685	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2687	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2690	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2692	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2693	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2695	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 2698	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2699	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 8006	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 8008	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 8010	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 8012	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CT 110	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 118	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 125	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 140	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 145	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 155	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 158	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B

27506-041.03

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CT 175	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 177	8301-006-808	SMD-TRANS.BC 808-40
CT 180	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 195	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 197	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 210	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 229	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 320	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 325	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 330	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 332	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 393	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 625	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 643	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 735	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 740	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 765	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1030	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1035	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 1045	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1075	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 1340	8301-008-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 1616	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1740	8301-008-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 2003	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2020	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2035	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2040	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2044	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2070	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2140	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2150	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2270	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2275	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2280	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2335	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2358	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2360	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2370	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2392	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2395	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2435	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2465	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2490	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2495	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2540	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2550	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2605	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2607	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2610	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2615	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2670	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2680	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2693	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2695	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 8010	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
F 1585	8140-601-316	FILTER SLC-3346
F 2060	8141-102-180	SPULE 7X7 180 FARBE 579
F 2065	8141-102-220	SPULE 7X7 220 FARBE 575
F 2298	8140-535-155	SPULE 7X7 155 FARBE 671
F 2545	8140-601-406	FILTER MSF-0567 KIN/SPLE.
FY 665	07202-658.10	SPULE
FY 8057	8140-601-433	FILTER 7MHZ-LPF
FY 8070	8141-901-620	SPULE 620 FARBE 738
FY 8075	8319-003-352	OFW G 3352
FY 8083	8602-822-051	CER.FIL.51/97
FY 8085	8141-112-400	FILTER 7X7 400 FARBE 668

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
FY 8102	8141-112-400	FILTER 7X7 400 FARBE 668
FY 8105	8602-822-041	CER.FIL.41/97
FY 8110	8140-533-600	SPULE 7X7 600 FARBE 715
FY 8120	8140-533-600	SPULE 7X7 600 FARBE 715
FY 8152	8602-755-036	CER.TRAP 36
IC 1020	8305-104-967	IC BA 7767 AS
IC 1510	8305-210-078	IC MC 33078 P MOT
IC 1530	8305-293-559	IC RC 4559 NB RAY
IC 1680	8305-112-005	IC MC 78 L 05 ACP
IC 2640	8305-262-992	IC LC 8992 SANYO
ICY 285	8305-602-405	IC X 24 C 04 XICOR
ICY 690	8305-004-265	IC SRAM 8KX8 FUJ/HIT/
ICY2255	8305-104-905	IC BA 7605 N R'OHM
ICY8043	8305-306-008	IC ZTK 9,0 SB 54550 ITT
ICY8080	8305-334-482	IC TDA 4482 C TFK
ICY8120	8305-314-453	IC U 4453 BG TFK
ICY8160	8305-338-415	IC TDA 8415 VAL
L 270	8140-526-120	DR B-GR 6,8UH
L 610	8140-526-909	DR N-GR 3,3UH
L 750	8140-530-076	SPULE 10UH
L 758	8140-530-076	SPULE 10UH
L 1103	07202-053.10	LW - VORKREIS-ZUSATZSPULE
L 1135	19202-645.10	SPULE 10X10
L 2005	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2010	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2012	8140-526-123	DR B-GR 4,7UH
L 2015	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2017	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2018	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2042	8140-530-092	SPULE 15UH
L 2465	8140-530-092	SPULE 15UH
LY 8039	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8046	8140-526-120	DR B-GR 6,8UH
LY 8094	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8122	8140-526-909	DR N-GR 3,3UH
LY 8132	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8152	8140-526-907	DR N-GR 15UH
LY 8172	8140-526-104	DR B-GR 15UH
Q 280	8382-249-597	QUARZ 12,0 MHZ
Q 290	8382-200-797	SCHWINGQUARZ 32,768 KHZ
Q 612	8382-336-270	QUARZ 27 MHZ
Q 2585	8382-142-443	QUARZ 4,433637 MHZ
QY 8178	8382-251-097	QUARZ 10 MHZ
RY 8043	8775-702-059	ESTR. 47 KOHM LIN
T 108	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 115	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 123	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 385	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1042	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 1135	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 2210	8303-275-328	TRANS.BC 328-40

27506-041.03

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
T 8012	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
TY 8050	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
		
YC 555	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 662	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 2255	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
YC 2295	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 2382	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 2650	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 8032	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8033	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8042	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8043	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8085	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
YC 8090	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8092	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8095	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8102	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
YC 8110	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 8112	8672-163-132	KEFQ 0805 68PF 5%
YC 8120	8672-262-132	KEFQ 1206 68PF 5%
YC 8122	8672-160-123	KEFQ 0805 12PF 5%
YC 8136	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8142	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 8162	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8166	8672-167-259	KEFQ 0805 0,012UF 10%
YC 8170	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8180	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 8181	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
		
YD 2655	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
YIC 260	8305-776-373	SMD IC 74 HC 373
YIC 560	8305-158-565	SMD IC SDA 5642 X SIE
YIC 620	8305-825-246	SMD IC SAA 5246 G P.E PHI
YR 209	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 315	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 317	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 557	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 559	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 560	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
YR 565	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 660	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 661	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 662	8706-100-147	R-CHIP 0805 1,2 MOHM 10%
YR 667	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 670	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 673	8706-100-131	R-CHIP 0805 270 KOHM 5%
YR 683	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 684	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1323	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1326	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1505	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1602	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1723	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1726	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 2047	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2146	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
YR 2213	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2222	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2255	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
YR 2256	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
YR 2257	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 2260	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2264	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2265	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2325	8706-100-137	R-CHIP 0805 470 KOHM 5%
YR 2328	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
YR 2330	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
YR 2375	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2377	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2380	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 2382	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
YR 2384	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2385	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2387	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
YR 2410	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2417	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
YR 2460	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2650	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 2652	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
YR 8034	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 8035	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 8037	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
YR 8042	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
YR 8044	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8050	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8052	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
YR 8055	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8057	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8083	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
YR 8085	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8102	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8105	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
YR 8110	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8115	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
YR 8117	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
YR 8118	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
YR 8122	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8133	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
YR 8142	8775-009-085	SMD-ESTR.C 3,3 KOHM LIN
YR 8151	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
YR 8154	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
YR 8155	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8157	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
YR 8162	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8164	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
YR 8166	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YT 660	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 662	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 667	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 670	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2255	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2325	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2328	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2380	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2385	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2650	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 8055	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 8115	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
YT 8138	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 8155	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

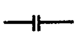
Ⓓ Btx ∗ 32700 #

2 / 92

CHASSISPLATTE 1
CHASSIS BOARD 1

SACH-NR. / PART NO.: 27506-041.06

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27506-041.06		CHASSISPLATTE I	CHASSIS BOARD I
0003.000		27511-465.00		SCART-BUCHSE	SCART SOCKET
0005.000	⚠	27400-220.97		LITHIUM-BATTERIE 3,0V	LITHIUM BATTERY 3,0 V
0007.000		27511-457.00		CINCHBUCHSE 4-FACH	CINCH SOCKET
0008.000		27511-486.00		CINCHBUCHSE 1-FACH	CINCH SOCKET
0009.000		8130-900-128		IC-FASSUNG DILB 32 POLIG	IC-SOCKET
0010.000		8140-601-358		VERZOEG.LEITUNG DL 710	DELAY LINE DL 710

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION (GB)
		
C 290	8699-998-116	TR.53 4,2/20PF
C 1125	8558-567-043	KP E 5600PF 2,5% 63V
CC 103	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 106	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 133	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 155	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 160	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 163	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 164	8672-167-255	KEFQ 0805 5600PF 10%
CC 165	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 167	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 168	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 205	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 207	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 229	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 236	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 238	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 249	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 250	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 260	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 261	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 270	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 276	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 280	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 281	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 292	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION (GB)
CC 305	8672-167-261	KEFQ 0805 0,018UF 10%
CC 306	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 307	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 332	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 347	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 357	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 360	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 370	8672-167-351	KEFQ 0805 2700PF 20%
CC 371	8672-167-351	KEFQ 0805 2700PF 20%
CC 400	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 605	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 608	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 610	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 612	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 615	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 617	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 620	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 627	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 635	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 680	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 690	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 700	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 720	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 735	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 740	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 747	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 750	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 755	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 757	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%

CHASSISPL. -041.06

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CC 760	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 765	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 1003	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1012	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
CC 1017	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1020	8672-167-248	KEFQ 0805 1500PF 10%
CC 1022	8672-160-144	KEFQ 0805 680PF 5%
CC 1042	8672-267-183	KEFQ 1206 0,068UF 10%
CC 1052	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1082	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1085	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1088	8672-160-138	KEFQ 0805 220PF 5%
CC 1092	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 1100	8672-167-261	KEFQ 0805 0,018UF 10%
CC 1103	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 1105	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1122	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%
CC 1132	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1136	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1305	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1325	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1333	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 1350	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 1355	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 1356	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1357	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1362	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1367	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1369	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1372	8672-167-247	KEFQ 0805 1200PF 10%
CC 1373	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1374	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1383	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1385	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1403	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1522	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1523	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1586	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1591	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1614	8672-167-283	KEFQ 0805 0,068UF 20%
CC 1617	8672-160-122	KEFQ 0805 10PF 5%
CC 1621	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1646	8672-160-140	KEFQ 0805 330PF 5%
CC 1682	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1685	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1705	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1725	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1733	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 1750	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 1755	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 1756	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1757	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1762	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1767	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1769	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1772	8672-167-247	KEFQ 0805 1200PF 10%
CC 1773	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1774	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1783	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1785	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1787	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1803	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 2003	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2004	8672-160-137	KEFQ 0805 180PF 5%
CC 2025	8672-167-255	KEFQ 0805 5600PF 10%
CC 2027	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2030	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2035	8672-160-144	KEFQ 0805 680PF 5%
CC 2042	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2050	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2052	8672-160-139	KEFQ 0805 270PF 5%
CC 2058	8672-160-123	KEFQ 0805 12PF 5%
CC 2060	8672-160-137	KEFQ 0805 180PF 5%
CC 2063	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 2065	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2067	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2070	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2085	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2135	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2137	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2142	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%
CC 2152	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2208	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2240	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2298	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 2305	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2308	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2310	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2357	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 2362	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 2392	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2395	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2420	8672-160-127	KEFQ 0805 27PF 5%
CC 2462	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2482	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%
CC 2490	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 2500	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2518	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2520	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2527	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2530	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2532	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 2536	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2540	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
CC 2545	8672-160-129	KEFQ 0805 39PF 5%
CC 2570	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2572	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2580	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2587	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2610	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 2615	8672-160-141	KEFQ 0805 390PF 5%
CC 2622	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2625	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 2633	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2640	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2643	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2675	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2682	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2687	8672-160-145	KEFQ 0805 820PF 5%
CC 2689	8672-160-136	KEFQ 0805 150PF 5%
CC 2690	8672-160-136	KEFQ 0805 150PF 5%
CC 2692	8672-160-127	KEFQ 0805 27PF 5%
CC 2695	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 2697	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
—▶|—		
CD 135	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 150	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 175	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 176	8309-402-102	MELF-DIODE RLS 245 R'OHM
CD 200	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 207	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 234	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 293	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 295	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 387	8309-402-102	MELF-DIODE RLS 245 R'OHM
CD 392	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 640	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 642	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 1025	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM

CHASSISPL. -041.06

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CD 1028	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1038	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1314	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1315	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1316	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1621	8309-455-092	MELF-Z DIODE 9,1 B 0,5W
CD 1714	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1715	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1716	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 2320	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2475	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2480	8309-455-051	MELF-Z DIODE 5,1 C 0,5W
CD 2482	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2483	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2487	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2490	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CIC 130	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 170	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 200	8305-878-134	SMD IC UPD 78134 NEC
CIC 220	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 230	8305-821-310	SMD IC SAA 1310 T PHI
CIC 290	8305-818-583	SMD IC PCF 8583 T PHI
CIC 700	8305-701-145	SMD IC CXA 1145 M SONY
CIC1600	8305-697-703	SMD IC BA 7703 K1 R'OHM
CIC1610	8305-847-300	SMD IC TDA 7300 D SGS
CIC1660	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC2160	8305-757-391	SMD IC LA 7394 M SANYO
CIC2240	8305-697-602	SMD IC BA 7602 F R'OHM
CIC2500	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC2520	8305-796-965	SMD IC MSM 6965-3MS-K
CL 1381	8140-525-341	L-CHIP 100UH
CL 1781	8140-525-341	L-CHIP 100UH
CL 2035	8140-525-326	L-CHIP 68UH
CL 2052	8140-525-314	L-CHIP 10UH
CL 2060	8140-525-332	L-CHIP 12UH
CL 2065	8140-525-329	L-CHIP 22UH
CL 2142	8140-525-329	L-CHIP 22UH
CL 2425	8140-525-330	L-CHIP 120UH
CL 2687	8140-525-350	L-CHIP 470UH
CL 2690	8140-525-348	L-CHIP 330UH
CR 108	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 110	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 112	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 113	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 115	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 117	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 118	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 120	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 123	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 125	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 127	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 128	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 130	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 135	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 140	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 142	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 143	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 145	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 147	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 148	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 152	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 153	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 155	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 164	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 165	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 167	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 175	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 177	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 178	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 180	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 182	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 183	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 192	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 193	8706-100-141	R-CHIP 0805 680 KOHM 5%
CR 195	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 196	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 197	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 198	8706-100-033	R-CHIP 0805 22 OHM 5%
CR 202	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 203	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 210	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 228	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 232	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 234	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 235	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 238	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 240	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 241	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 243	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 245	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 246	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 248	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 270	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 293	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 295	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 300	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 301	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 305	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 307	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 310	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 312	8706-100-295	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 2%
CR 313	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 320	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 322	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 325	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 326	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 330	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 333	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 335	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 336	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 338	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 340	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 342	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 343	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 345	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 348	8706-100-127	R-CHIP 0805 180 KOHM 5%
CR 350	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 352	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 354	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 355	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 357	8706-100-141	R-CHIP 0805 680 KOHM 5%
CR 358	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 365	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 367	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 368	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 380	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 382	8706-100-267	R-CHIP 0805 560 OHM 2%
CR 392	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 395	8706-100-040	R-CHIP 0805 43 OHM 5%
CR 405	8706-100-265	R-CHIP 0805 470 OHM 2%
CR 622	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 625	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%

CHASSISPL. -041.06

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 635	8706-100-053	R-CHIP 0805 150 OHM 5%
CR 637	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 640	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 641	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 642	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 643	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 644	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 710	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 713	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 717	8706-100-507	R-CHIP 0805 27 KOHM 1%
CR 724	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 735	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 736	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 737	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 740	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 741	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 745	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 760	8706-100-273	R-CHIP 0805 1 KOHM 2%
CR 762	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 763	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 765	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1004	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1005	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 1007	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 1009	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1010	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1012	8706-100-119	R-CHIP 0805 82 KOHM 5%
CR 1015	8706-100-053	R-CHIP 0805 150 OHM 5%
CR 1018	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1028	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1030	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1032	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 1033	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1035	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1038	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1040	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1041	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1042	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
CR 1045	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1050	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 1052	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1062	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1063	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1065	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1070	8706-100-163	R-CHIP 0805 5,6 MOHM 10%
CR 1072	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1075	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1085	8706-100-114	R-CHIP 0805 51 KOHM 5%
CR 1086	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1088	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1090	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1092	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1095	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 1100	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 1105	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1109	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1110	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1118	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1120	8775-009-121	SMD-ESTR.C 100 KOHM LIN
CR 1122	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1130	8706-100-017	R-CHIP 0805 4,7 OHM 5%
CR 1135	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 1140	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1305	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1306	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1308	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1311	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1312	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1314	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1315	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1322	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1325	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1333	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1335	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1337	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1340	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1342	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1343	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1353	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1355	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1356	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1357	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 1362	8706-100-074	R-CHIP 0805 1,1 KOHM 5%
CR 1363	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1366	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1367	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1372	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1378	8775-009-113	SMD-ESTR.C 47 KOHM LIN
CR 1379	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1380	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1381	8775-009-085	SMD-ESTR.C 3,3 KOHM LIN
CR 1383	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1385	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 1386	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1403	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1404	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1412	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1414	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1416	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1432	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1433	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 1510	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 1511	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1512	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1537	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1538	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1549	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1552	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1555	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1591	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1592	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1593	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1596	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1597	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1616	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1617	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1620	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 1621	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 1626	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1627	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 1628	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 1632	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1633	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1642	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1643	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1644	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1646	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1648	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1656	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1658	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1660	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1661	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1662	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1664	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1685	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1686	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1705	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1706	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1708	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1711	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%

CHASSISPL. -041.06

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 1712	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1714	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1715	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1722	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1725	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1733	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1735	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1737	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1740	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1742	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1743	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1753	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1755	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1756	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1757	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 1762	8706-100-074	R-CHIP 0805 1,1 KOHM 5%
CR 1763	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1766	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1767	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1772	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1778	8775-009-113	SMD-ESTR.C 47 KOHM LIN
CR 1779	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1781	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
CR 1783	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1785	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1786	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1787	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 1788	8706-100-055	R-CHIP 0805 180 OHM 5%
CR 1803	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1804	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1812	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1814	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1816	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1832	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1833	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2001	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2002	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2003	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2025	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2027	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2030	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2035	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 2037	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2040	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2042	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 2044	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 2052	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 2053	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 2058	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2067	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2068	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2070	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2072	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 2073	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 2075	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2076	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 2078	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 2080	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2081	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 2092	8706-100-033	R-CHIP 0805 22 OHM 5%
CR 2137	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2138	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2140	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2142	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 2150	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2152	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2155	8775-009-081	SMD-ESTR.C 2,2 KOHM LIN
CR 2158	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 2160	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2205	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 2207	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 2208	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 2210	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 2268	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2270	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2273	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 2296	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 2298	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 2310	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2312	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 2320	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2332	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2335	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2355	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2358	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2365	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2368	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2372	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2389	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 2392	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 2394	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2395	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2397	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2398	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2405	8775-009-105	SMD-ESTR.C 22 KOHM LIN
CR 2412	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 2413	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 2422	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 2425	8706-100-055	R-CHIP 0805 180 OHM 5%
CR 2427	8706-100-289	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 2%
CR 2428	8706-100-275	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 2%
CR 2465	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2467	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2475	8706-100-283	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 2%
CR 2477	8706-100-269	R-CHIP 0805 680 OHM 2%
CR 2480	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 2482	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2488	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2500	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 2515	8706-297-061	R-CHIP 1206 330 OHM 5%
CR 2532	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2535	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2542	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2543	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2545	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2547	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2550	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2552	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2555	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 2557	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2575	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2578	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 2587	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2605	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2607	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2608	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 2610	8706-100-275	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 2%
CR 2612	8706-100-275	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 2%
CR 2615	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2617	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 2618	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2620	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2622	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2630	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 2632	8706-297-047	R-CHIP 1206 82 OHM 5%
CR 2670	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2675	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
CR 2677	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2678	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 2682	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%

CHASSISPL. -041.06

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 2684	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2685	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2687	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2690	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2692	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2693	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 2695	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 2698	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2699	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 8006	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 8008	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 8010	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 8012	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CT 110	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 118	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 125	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 140	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 145	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 155	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 175	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 177	8301-006-808	SMD-TRANS.BC 808-40
CT 180	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 195	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 197	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 210	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 229	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 320	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 325	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 330	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 332	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 393	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 625	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 643	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 735	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 740	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 765	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1030	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1035	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 1045	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1075	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 1340	8301-008-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 1616	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1740	8301-008-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 2003	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2035	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2040	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2044	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2070	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2140	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2150	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2270	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2335	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2358	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2360	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2370	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2392	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2395	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2435	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2465	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2540	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2550	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2605	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2607	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2610	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2615	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2670	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2680	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2693	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CT 2695	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 8010	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
F 1585	8140-601-316	FILTER SLC-3346
F 2060	8141-102-150	SPULE 7X7 150 FARBE 581
F 2065	8141-102-210	SPULE 7X7 210 FARBE 576
F 2298	8140-535-211	SPULE 7X7 211 FARBE 535
F 2545	8140-601-406	FILTER MSF-0567 KIN/SPLE.
FY 665	07202-658.10	SPULE
FY 8057	8140-601-433	FILTER 7MHZ-LPF
FY 8070	8141-901-620	SPULE 620 FARBE 738
FY 8075	8319-003-352	OFW G 3352
FY 8083	8602-822-051	CER.FIL.51/97
FY 8085	8141-112-400	FILTER 7X7 400 FARBE 668
FY 8102	8141-112-400	FILTER 7X7 400 FARBE 668
FY 8105	8602-822-041	CER.FIL.41/97
FY 8110	8140-533-600	SPULE 7X7 600 FARBE 715
FY 8120	8140-533-600	SPULE 7X7 600 FARBE 715
FY 8152	8602-755-036	CER.TRAP 36
IC 1020	8305-104-967	IC BA 7767 AS
IC 1510	8305-210-078	IC MC 33078 P MOT
IC 1530	8305-293-559	IC RC 4559 NB RAY
IC 1680	8305-112-005	IC MC 78 L 05 ACP
IC 2640	8305-262-992	IC LC 8992 SANYO
ICY 285	8305-602-405	IC X 24 C 04 XICOR
ICY 690	8305-004-265	IC SRAM 8KX8 FUJ/HIT/
ICY2255	8305-104-905	IC BA 7605 N R'OHM
ICY8043	8305-306-008	IC ZTK 9,0 SB 54550 ITT
ICY8080	8305-334-482	IC TDA 4482 C TFK
ICY8120	8305-314-453	IC U 4453 BG TFK
ICY8160	8305-338-415	IC TDA 8415 VAL
L 270	8140-526-120	DR B-GR 6,8UH
L 610	8140-526-909	DR N-GR 3,3UH
L 750	8140-530-076	SPULE 10UH
L 758	8140-530-076	SPULE 10UH
L 1103	07202-053.10	LW - VORKREIS-ZUSATZSPULE
L 1135	19202-645.10	SPULE 10X10
L 2005	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2010	8140-526-123	DR B-GR 4,7UH
L 2012	8140-526-123	DR B-GR 4,7UH
L 2015	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2017	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2018	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2042	8140-530-092	SPULE 15UH
L 2465	8140-530-092	SPULE 15UH
LY 8039	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8046	8140-526-120	DR B-GR 6,8UH
LY 8094	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8122	8140-526-909	DR N-GR 3,3UH
LY 8132	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8152	8140-526-907	DR N-GR 15UH
LY 8172	8140-526-104	DR B-GR 15UH
Q 280	8382-249-597	QUARZ 12,0 MHZ
Q 290	8382-200-797	SCHWINGQUARZ 32,768 KHZ
Q 612	8382-336-270	QUARZ 27 MHZ
Q 2585	8382-142-443	QUARZ 4,433637 MHZ
QY 8178	8382-251-097	QUARZ 10 MHZ

CHASSISPL. -041.06

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
RY 8043	8775-702-059	ESTR. 47 KOHM LIN
T 108	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 115	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 123	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 385	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1042	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 1135	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 2210	8303-275-328	TRANS.BC 328-40
T 8012	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
TY 8050	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
YC 662	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 2255	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
YC 2295	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 2382	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8032	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8033	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8042	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8043	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8085	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
YC 8090	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8092	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8095	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8102	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
YC 8110	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 8112	8672-163-132	KEFQ 0805 68PF 5%
YC 8120	8672-262-132	KEFQ 1206 68PF 5%
YC 8122	8672-160-123	KEFQ 0805 12PF 5%
YC 8136	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8142	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 8162	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8166	8672-167-259	KEFQ 0805 0,012UF 10%
YC 8170	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8180	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 8181	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YD 2655	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
YIC 260	8305-776-373	SMD IC 74 HC 373
YIC 620	8305-825-246	SMD IC SAA 5246 G P/E PHI
YR 185	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
YR 186	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
YR 209	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 315	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 317	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 660	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 661	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 662	8706-100-147	R-CHIP 0805 1,2 MOHM 10%
YR 667	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 670	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 673	8706-100-131	R-CHIP 0805 270 KOHM 5%
YR 683	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 684	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1323	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1326	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1505	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1602	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1723	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1726	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 2047	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2146	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2213	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2222	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2255	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
YR 2256	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
YR 2257	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 2260	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2264	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2265	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2325	8706-100-137	R-CHIP 0805 470 KOHM 5%
YR 2328	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
YR 2330	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
YR 2375	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2377	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2380	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 2382	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
YR 2384	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2385	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2387	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
YR 2410	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2417	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
YR 2460	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 8034	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 8035	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 8037	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
YR 8042	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
YR 8044	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8050	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8052	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
YR 8055	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8057	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8082	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 8083	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
YR 8085	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8086	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 8087	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 8102	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8105	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
YR 8110	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8115	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
YR 8117	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
YR 8118	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
YR 8122	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8133	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
YR 8142	8775-009-085	SMD-ESTR.C 3,3 KOHM LIN
YR 8151	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
YR 8154	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
YR 8155	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8157	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
YR 8162	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8164	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
YR 8166	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YT 660	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 662	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 667	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 670	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2255	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2325	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2328	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2380	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2385	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 8055	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 8086	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 8115	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
YT 8138	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 8155	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

Ⓓ Btx * 32700 #

1 / 92

CHASSISPLATTE 1
CHASSIS BOARD 1

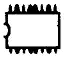
SACH-NR. / PART NO.: 27506-041.63

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION GB
0001.000		27506-041.63		CHASSISPLATTE I	CHASSIS BOARD
0003.000		27511-465.00		SCART-BUCHSE	SCART SOCKET
0005.000		27400-220.97	⚠	LITHIUM-BATTERIE 3,0V	LITHIUM BATTERY
0006.000		8130-900-128		IC-FASSUNG DILB 32 POLIG	IC-SOCKET
0007.000		27511-457.00		CINCHBUCHSE 4-FACH	CINCH SOCKET
0008.000		27511-486.00		CINCHBUCHSE 1-FACH	CINCH SOCKET
0009.000		8140-601-358		VERZOEG.LEITUNG DL 710	DELAY LINE

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION GB
—‖—		
C 1125	8558-567-043	KP E 5600PF 2,5% 63V
CC 103	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 106	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 133	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 155	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 160	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 165	8672-167-261	KEFQ 0805 0,018UF 10%
CC 167	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 168	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 205	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 207	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 229	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 232	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 238	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 249	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 250	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 270	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 276	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 280	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 281	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 292	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 305	8672-167-261	KEFQ 0805 0,018UF 10%
CC 306	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 307	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 332	8672-167-354	KEFQ 0805 4700PF 20%
CC 347	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 357	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 360	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 370	8672-167-351	KEFQ 0805 2700PF 20%
CC 371	8672-167-351	KEFQ 0805 2700PF 20%
CC 400	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 605	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 608	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 610	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 612	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 615	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 617	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 620	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 627	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 635	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 680	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 690	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 700	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 720	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 735	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 740	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 747	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 750	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 755	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 757	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 760	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 765	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 1003	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1012	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
CC 1017	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1020	8672-167-248	KEFQ 0805 1500PF 10%
CC 1022	8672-160-144	KEFQ 0805 680PF 5%
CC 1052	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1082	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1085	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1088	8672-160-138	KEFQ 0805 220PF 5%
CC 1092	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 1100	8672-167-261	KEFQ 0805 0,018UF 10%
CC 1103	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 1105	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1122	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%
CC 1132	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1136	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 1305	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1325	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1333	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 1350	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 1355	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 1356	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1357	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1362	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1367	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1369	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%

27506-041.63

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CC 1372	8672-167-247	KEFQ 0805 1200PF 10%
CC 1373	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1374	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1383	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1385	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1403	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1522	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1523	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1586	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1591	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1614	8672-167-283	KEFQ 0805 0,068UF 20%
CC 1617	8672-160-122	KEFQ 0805 10PF 5%
CC 1621	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1646	8672-160-140	KEFQ 0805 330PF 5%
CC 1682	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1685	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1705	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1725	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 1733	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 1750	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 1755	8672-167-256	KEFQ 0805 6800PF 10%
CC 1756	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1757	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1762	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 1767	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1769	8672-167-252	KEFQ 0805 3300PF 10%
CC 1772	8672-167-247	KEFQ 0805 1200PF 10%
CC 1773	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1774	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 1783	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1785	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1787	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1803	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 2003	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2025	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2027	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2030	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2035	8672-160-141	KEFQ 0805 390PF 5%
CC 2042	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 2050	8672-160-127	KEFQ 0805 27PF 5%
CC 2052	8672-160-139	KEFQ 0805 270PF 5%
CC 2058	8672-160-127	KEFQ 0805 27PF 5%
CC 2060	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 2063	8672-160-125	KEFQ 0805 18PF 5%
CC 2065	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 2067	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2070	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2085	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2137	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2142	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%
CC 2152	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2208	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2240	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2298	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
CC 2305	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2308	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2310	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2357	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 2362	8672-167-260	KEFQ 0805 0,015UF 10%
CC 2392	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2395	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
CC 2425	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2462	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2482	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%
CC 2490	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
CC 2495	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 2500	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2518	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2520	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2527	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2530	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CC 2532	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
CC 2536	8672-267-279	KEFQ 1206 0,047UF 20%
CC 2540	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
CC 2545	8672-160-129	KEFQ 0805 39PF 5%
CC 2570	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2572	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
CC 2580	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2587	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%
CC 2610	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 2615	8672-160-141	KEFQ 0805 390PF 5%
CC 2622	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2625	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 2633	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2640	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2643	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 2675	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2682	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 2687	8672-160-145	KEFQ 0805 820PF 5%
CC 2689	8672-160-136	KEFQ 0805 150PF 5%
CC 2690	8672-160-136	KEFQ 0805 150PF 5%
CC 2692	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 2695	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%
CC 2697	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CD 135	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 150	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 175	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 176	8309-402-102	MELF-DIODE RLS 245 R'OHM
CD 200	8309-534-110	MELF-DIODE BAS 85 PHI
CD 207	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 234	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 293	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 295	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 387	8309-402-102	MELF-DIODE RLS 245 R'OHM
CD 392	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 640	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 642	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 1025	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1028	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1038	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1314	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1315	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1316	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1621	8309-455-092	MELF-Z DIODE 9,1 B 0,5W
CD 1714	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1715	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 1716	8309-534-148	MELF-DIODE RLS 4148 R'OHM
CD 2140	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2320	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2475	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2480	8309-455-051	MELF-Z DIODE 5,1 C 0,5W
CD 2482	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2483	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2487	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2490	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 2680	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
		
CIC 130	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 170	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 200	8305-878-134	SMD IC UPD 78134 NEC
CIC 220	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC 230	8305-821-310	SMD IC SAA 1310 T PHI
CIC 290	8305-818-583	SMD IC PCF 8583 T PHI
CIC 700	8305-701-145	SMD IC CXA 1145 M SONY
CIC1600	8305-697-703	SMD IC BA 7703 K1 R'OHM

27506-041.63

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CIC1610	8305-847-300	SMD IC TDA 7300 D SGS
CIC1660	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC2160	8305-757-391	SMD IC LA 7394 M SANYO
CIC2240	8305-697-602	SMD IC BA 7602 F R'OHM
CIC2500	8305-734-094	SMD IC HEF 4094 BT
CIC2520	8305-796-965	SMD IC MSM 6965-3MS-K
CL 1381	8140-525-341	L-CHIP 100UH
CL 1781	8140-525-341	L-CHIP 100UH
CL 2050	8140-525-314	L-CHIP 10UH
CL 2052	8140-525-314	L-CHIP 10UH
CL 2142	8140-525-329	L-CHIP 22UH
CL 2425	8140-525-326	L-CHIP 68UH
CL 2687	8140-525-350	L-CHIP 470UH
CL 2690	8140-525-348	L-CHIP 330UH
CR 108	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 110	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 112	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 113	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 115	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 117	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 118	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 120	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 123	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 125	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 127	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 128	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 130	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 135	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 140	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 142	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 143	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 145	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 147	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 148	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 152	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 153	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 155	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 158	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 163	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 165	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 167	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 175	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 177	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 178	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 180	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 182	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 183	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 192	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 193	8706-100-141	R-CHIP 0805 680 KOHM 5%
CR 195	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 197	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 198	8706-100-033	R-CHIP 0805 22 OHM 5%
CR 202	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 203	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 210	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 228	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 234	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 235	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 238	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 240	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 241	8706-100-133	R-CHIP 0805 330 KOHM 5%
CR 243	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 245	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 246	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 248	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 270	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 293	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 295	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 300	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 301	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 305	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 307	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 310	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 312	8706-100-295	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 2%
CR 313	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 320	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 322	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 325	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
CR 326	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 330	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 333	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 335	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 336	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 338	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 340	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 342	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 343	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 345	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 348	8706-100-127	R-CHIP 0805 180 KOHM 5%
CR 350	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 352	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 354	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 355	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 357	8706-100-141	R-CHIP 0805 680 KOHM 5%
CR 358	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 365	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 367	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 380	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 382	8706-100-267	R-CHIP 0805 560 OHM 2%
CR 392	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 395	8706-100-040	R-CHIP 0805 43 OHM 5%
CR 405	8706-100-265	R-CHIP 0805 470 OHM 2%
CR 622	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 625	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 635	8706-100-053	R-CHIP 0805 150 OHM 5%
CR 637	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 640	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 641	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 642	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 643	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 644	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 710	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 713	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 717	8706-100-507	R-CHIP 0805 27 KOHM 1%
CR 724	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 735	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 736	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 737	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 740	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 741	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 745	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 760	8706-100-273	R-CHIP 0805 1 KOHM 2%
CR 762	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 763	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 765	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1004	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1005	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 1007	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 1009	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1010	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1012	8706-100-119	R-CHIP 0805 82 KOHM 5%
CR 1015	8706-100-053	R-CHIP 0805 150 OHM 5%
CR 1018	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1028	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%

27506-041.63

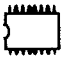
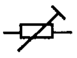
POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 1030	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1032	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 1033	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1035	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1038	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1040	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1041	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1042	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
CR 1045	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1050	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 1052	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1062	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1063	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1065	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1070	8706-100-163	R-CHIP 0805 5,6 MOHM 10%
CR 1072	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1075	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1085	8706-100-114	R-CHIP 0805 51 KOHM 5%
CR 1086	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1088	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1090	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1092	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1095	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 1100	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 1105	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1109	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1110	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 1118	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1120	8775-009-121	SMD-ESTR.C 100 KOHM LIN
CR 1122	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1130	8706-100-017	R-CHIP 0805 4,7 OHM 5%
CR 1135	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 1140	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1305	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1306	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1308	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1311	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1312	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1314	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1315	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1322	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1325	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1333	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1335	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1337	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1340	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1342	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1343	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1353	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1355	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1356	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1357	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 1362	8706-100-074	R-CHIP 0805 1,1 KOHM 5%
CR 1363	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1366	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1367	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1372	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1378	8775-009-113	SMD-ESTR.C 47 KOHM LIN
CR 1379	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1380	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1381	8775-009-085	SMD-ESTR.C 3,3 KOHM LIN
CR 1383	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1385	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 1386	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1403	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1404	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1412	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1414	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1416	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1432	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1433	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 1510	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 1511	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1512	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1537	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1538	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1549	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1552	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1555	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1591	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1592	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1593	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1596	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1597	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1616	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1617	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1620	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 1621	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 1626	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1627	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 1628	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 1632	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1633	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1642	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 1643	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1644	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1646	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1648	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1656	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1658	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1660	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1661	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1662	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1664	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1685	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1686	8706-100-045	R-CHIP 0805 68 OHM 5%
CR 1705	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1706	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1708	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1711	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1712	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1714	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1715	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1722	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1725	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1733	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1735	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1737	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1740	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1742	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 1743	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1753	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1755	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1756	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1757	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 1762	8706-100-074	R-CHIP 0805 1,1 KOHM 5%
CR 1763	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1766	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 1767	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1772	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1778	8775-009-113	SMD-ESTR.C 47 KOHM LIN
CR 1779	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%
CR 1781	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
CR 1783	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%
CR 1785	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1786	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 1787	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 1788	8706-100-055	R-CHIP 0805 180 OHM 5%
CR 1803	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 1804	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1812	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1814	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%

27506-041.63

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CR 1816	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 1832	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 1833	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2001	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2002	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2003	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2020	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2022	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2025	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2027	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2030	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2035	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2037	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2040	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2042	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 2044	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 2052	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 2053	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 2058	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2067	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2068	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2070	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2072	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 2073	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 2075	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2076	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 2078	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 2080	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2081	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 2092	8706-100-033	R-CHIP 0805 22 OHM 5%
CR 2138	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2140	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2142	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 2150	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2152	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2155	8775-009-081	SMD-ESTR.C 2,2 KOHM LIN
CR 2158	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 2160	8775-009-097	SMD-ESTR.C 10 KOHM LIN
CR 2205	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 2207	8706-297-046	R-CHIP 1206 75 OHM 5%
CR 2208	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 2210	8706-297-053	R-CHIP 1206 150 OHM 5%
CR 2211	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 2268	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2270	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2273	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 2275	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2278	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2280	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2296	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 2298	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2310	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2312	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 2320	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2332	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2335	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2355	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2358	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2365	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2368	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2372	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2389	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 2392	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 2394	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2395	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 2397	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2398	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2405	8775-009-105	SMD-ESTR.C 22 KOHM LIN
CR 2412	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 2413	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 2422	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 2425	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
CR 2427	8706-100-289	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 2%
CR 2428	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2465	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2467	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2475	8706-100-283	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 2%
CR 2477	8706-100-269	R-CHIP 0805 680 OHM 2%
CR 2480	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 2482	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 2490	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2492	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2495	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2497	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2500	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%
CR 2515	8706-297-061	R-CHIP 1206 330 OHM 5%
CR 2532	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2535	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2542	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2543	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2545	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2547	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 2550	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2552	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 2555	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 2557	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2558	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 2575	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2578	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 2605	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 2607	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2608	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 2610	8706-100-275	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 2%
CR 2612	8706-100-275	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 2%
CR 2615	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2617	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 2618	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2620	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2622	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 2630	8706-297-049	R-CHIP 1206 100 OHM 5%
CR 2632	8706-297-047	R-CHIP 1206 82 OHM 5%
CR 2670	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2675	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
CR 2677	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2678	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 2682	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2684	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 2685	8706-100-117	R-CHIP 0805 68 KOHM 5%
CR 2687	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2690	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 2692	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
CR 2693	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2695	8775-009-073	SMD-ESTR.C 1 KOHM LIN
CR 2698	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
CR 2699	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%
CR 8006	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 8008	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 8010	8706-297-079	R-CHIP 1206 1,8 KOHM 5%
CR 8012	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CT 110	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 118	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 125	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 140	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 145	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 155	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 158	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 175	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 177	8301-006-808	SMD-TRANS.BC 808-40

27506-041.63

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
CT 180	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 195	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 197	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 210	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 229	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 320	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 325	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 330	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 332	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 393	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 625	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 643	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 735	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 740	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 765	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1030	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1035	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 1045	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1075	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 1340	8301-008-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 1616	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 1740	8301-008-818	SMD-TRANS.BC 818-40
CT 2003	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2020	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2035	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2040	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2044	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2070	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 2140	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2150	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2270	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2275	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2280	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2335	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2358	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2360	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2370	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2392	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2395	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2435	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2465	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2490	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2495	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2540	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2550	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2605	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2607	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2610	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2615	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2670	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 2680	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2693	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 2695	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
CT 8010	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
F 1585	8140-601-316	FILTER SLC-3346
F 2060	8141-102-180	SPULE 7X7 180 FARBE 579
F 2065	8141-102-220	SPULE 7X7 220 FARBE 575
F 2298	8140-535-155	SPULE 7X7 155 FARBE 671
F 2545	8140-601-406	FILTER MSF-0567 KIN/SPLE.
FY 665	07202-658.10	SPULE
FY 8057	8140-601-433	FILTER 7MHZ-LPF
FY 8070	8141-901-620	SPULE 620 FARBE 738
FY 8075	8319-003-351	OFW J 3351 SIE
FY 8102	8141-112-400	FILTER 7X7 400 FARBE 668
FY 8105	8602-822-061	CER.FIL.61/97
FY 8110	8140-533-600	SPULE 7X7 600 FARBE 715
FY 8120	8140-533-600	SPULE 7X7 600 FARBE 715

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
FY 8152	8602-755-041	CER.TRAP 41/2
		
IC 1020	8305-104-967	IC BA 7767 AS
IC 1510	8305-210-078	IC MC 33078 P MOT
IC 1530	8305-293-559	IC RC 4559 NB RAY
IC 1680	8305-112-005	IC MC 78 L 05 ACP
IC 2640	8305-262-992	IC LC 8992 SANYO
ICY 285	8305-602-405	IC X 24 C 04 XICOR
ICY 690	8305-004-265	IC SRAM 8KX8 FUJ/HIT/
ICY2255	8305-104-905	IC BA 7605 N R'OHM
ICY8043	8305-306-008	IC ZTK 9,0 SB 54550 ITT
ICY8080	8305-334-482	IC TDA 4482 C TFK
ICY8120	8305-314-453	IC U 4453 BG TFK
ICY8160	8305-338-415	IC TDA 8415 VAL
L 270	8140-526-120	DR B-GR 6,8UH
L 610	8140-526-909	DR N-GR 3,3UH
L 750	8140-530-076	SPULE 10UH
L 758	8140-530-076	SPULE 10UH
L 1103	07202-053.10	LW - VORKREIS-ZUSATZSPULE
L 1135	19202-645.10	SPULE 10X10
L 2005	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2010	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2012	8140-526-123	DR B-GR 4,7UH
L 2015	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2017	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2018	8140-525-862	DR N-GR 68UH
L 2042	8140-530-092	SPULE 15UH
L 2465	8140-530-092	SPULE 15UH
LY 8039	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8046	8140-526-120	DR B-GR 6,8UH
LY 8094	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8122	8140-526-909	DR N-GR 3,3UH
LY 8132	8140-526-104	DR B-GR 15UH
LY 8152	8140-526-907	DR N-GR 15UH
LY 8172	8140-526-104	DR B-GR 15UH
Q 280	8382-249-597	QUARZ 12,0 MHZ
Q 290	8382-200-797	SCHWINGQUARZ 32,768 KHZ
Q 612	8382-336-270	QUARZ 27 MHZ
Q 2585	8382-142-443	QUARZ 4,433637 MHZ
QY 8178	8382-251-097	QUARZ 10 MHZ
		
RY 8043	8775-702-059	ESTR. 47 KOHM LIN
T 108	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 115	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 123	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
T 385	8303-295-875	TRANS.BC 875/877/879 SIE
T 1042	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 1135	8303-205-558	TRANS.BC 558 B
T 2210	8303-275-328	TRANS.BC 328-40
T 8012	8303-289-369	TRANS.BC 369 G
TY 8050	8303-289-369	TRANS.BC 369 G

27506-041.63

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION (GB)
⊣⊢		
YC 662	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 2255	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%
YC 2295	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 2382	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8032	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8033	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8042	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8043	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8092	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8095	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8102	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
YC 8110	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 8112	8672-163-132	KEFQ 0805 68PF 5%
YC 8120	8672-262-132	KEFQ 1206 68PF 5%
YC 8122	8672-160-123	KEFQ 0805 12PF 5%
YC 8136	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8142	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
YC 8162	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
YC 8166	8672-167-259	KEFQ 0805 0,012UF 10%
YC 8170	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
YC 8180	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
YC 8181	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%
▷⊢		
YD 2655	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
▭		
YIC 260	8305-776-373	SMD IC 74 HC 373
YIC 620	8305-825-246	SMD IC SAA 5246 G P/E PHI
─▭─		
YR 209	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 315	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 317	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 660	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 661	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 662	8706-100-147	R-CHIP 0805 1,2 MOHM 10%
YR 667	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 670	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 673	8706-100-131	R-CHIP 0805 270 KOHM 5%
YR 683	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 684	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1323	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1326	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1505	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1602	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 1723	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 1726	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 2047	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2146	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2213	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2222	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2255	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
YR 2256	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
YR 2257	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 2260	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2264	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2265	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2325	8706-100-137	R-CHIP 0805 470 KOHM 5%
YR 2328	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
YR 2330	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
YR 2375	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2377	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2380	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
YR 2382	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
YR 2384	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 2385	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 2387	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%
YR 2410	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 2417	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
YR 2460	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
YR 8034	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 8035	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
YR 8037	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
YR 8042	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
YR 8044	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8050	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8052	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
YR 8055	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8057	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8082	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 8086	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
YR 8087	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
YR 8102	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8105	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%
YR 8110	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
YR 8115	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
YR 8117	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
YR 8118	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
YR 8122	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8133	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
YR 8142	8775-009-085	SMD-ESTR.C 3,3 KOHM LIN
YR 8151	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
YR 8154	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
YR 8155	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
YR 8157	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
YR 8162	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
YR 8164	8775-009-089	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN
YR 8166	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
⊗		
YT 660	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 662	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 667	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 670	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2255	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2325	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2328	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 2380	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 2385	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 8055	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 8086	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
YT 8115	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
YT 8138	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
YT 8155	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B

GRUNDIG

Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

(D) Btx * 32700 #

1 / 92

BILD - TON KOPFVERSTAERKER
PIC. SOUND HEAD - AMPLIFIER

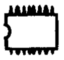
SACH-NR. / PART NO.: 27506-048.02

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000		27506-048.02		BILD-TON-KOPFVERSTAERKER	VIDEO-SOUND-HEAD AMPLIFIE

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
—||—		
CC 6025	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6027	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
CC 6029	8672-167-346	KEFQ 0805 1000PF 20%
CC 6031	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%
CC 6032	8672-167-346	KEFQ 0805 1000PF 20%
CC 6034	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6036	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%
CC 6038	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6051	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 6054	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 6056	8672-267-263	KEFQ 1206 0,01 UF 20%
CC 6058	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6061	8672-267-263	KEFQ 1206 0,01 UF 20%
CC 6066	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6068	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6073	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6076	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6106	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6107	8672-160-124	KEFQ 0805 15PF 5%
CC 6109	8672-160-124	KEFQ 0805 15PF 5%
CC 6110	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6112	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6113	8672-160-124	KEFQ 0805 15PF 5%
CC 6115	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6116	8672-160-124	KEFQ 0805 15PF 5%
CC 6118	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 6121	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 6122	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 6125	8672-167-362	KEFQ 0805 0,022UF 20%
CC 6126	8672-167-362	KEFQ 0805 0,022UF 20%
CC 6127	8672-160-124	KEFQ 0805 15PF 5%
CC 6129	8672-160-128	KEFQ 0805 33PF 5%
CC 6130	8672-160-124	KEFQ 0805 15PF 5%
CC 6131	8672-160-137	KEFQ 0805 180PF 5%
CC 6133	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%
CC 6134	8672-160-137	KEFQ 0805 180PF 5%
CC 6140	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 6145	8672-267-263	KEFQ 1206 0,01 UF 20%
CC 6156	8672-167-346	KEFQ 0805 1000PF 20%
CC 6157	8672-267-263	KEFQ 1206 0,01 UF 20%
CC 6165	8672-267-239	KEFQ 1206 1000PF 20%
CC 6181	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
—▷|—		
CD 6126	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 6147	8309-401-683	MELF-DIODE RLS 135 R'OHM
CD 6148	8309-455-051	MELF-Z DIODE 5,1 C 0,5W
—▭—		
CR 6022	8706-100-032	R-CHIP 0805 20 OHM 5%
CR 6023	8706-100-032	R-CHIP 0805 20 OHM 5%
CR 6025	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 6026	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 6027	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 6028	8706-100-000	R-CHIP 0805 0 OHM
CR 6031	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 6034	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 6036	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 6051	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%
CR 6052	8706-297-101	R-CHIP 1206 15 KOHM 5%
CR 6056	8706-100-053	R-CHIP 0805 150 OHM 5%
CR 6058	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 6060	8706-100-059	R-CHIP 0805 270 OHM 5%
CR 6061	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
CR 6063	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 6065	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 6068	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 6070 ·	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 6071	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
CR 6072	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 6102	8706-297-091	R-CHIP 1206 5,6 KOHM 5%
CR 6104	8706-297-091	R-CHIP 1206 5,6 KOHM 5%
CR 6121	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 6122	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 6124	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
CR 6125	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%
CR 6126	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 6127	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 6133	8706-100-055	R-CHIP 0805 180 OHM 5%
CR 6134	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 6137	8706-297-103	R-CHIP 1206 18 KOHM 5%
CR 6138	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 6141	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 6142	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%

27506-048.02

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 6143	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 6144	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 6145	8706-100-037	R-CHIP 0805 33 OHM 5%
CR 6146	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 6148	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 6149	8706-297-037	R-CHIP 1206 33 OHM 5%
CR 6151	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 6153	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 6154	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 6155	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 6156	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 6157	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 6158	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
CR 6159	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
CR 6160	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 6161	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 6162	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 6165	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 6169	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 6172	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 6173	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 6174	8706-297-121	R-CHIP 1206 100 KOHM 5%
CR 6175	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 6176	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CT 6060	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 6120	8301-130-550	SMD-TRANS.BF 550
CT 6141	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 6144	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 6148	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 6157	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
CT 6160	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
		
IC 6040	8305-104-940	IC BA 7740 S R'OHM
IC 6100	8305-260-737	IC LA 7371 A SANYO
IC 6160	8305-205-065	IC MC 14053 B CP MOT
L 6039	8140-526-922	DR N-GR 27UH
L 6069	8140-526-922	DR N-GR 27UH
L 6075	8140-526-922	DR N-GR 27UH
L 6129	8140-526-903	DR N-GR 33UH
L 6130	8140-526-903	DR N-GR 33UH
L 6180	8140-526-922	DR N-GR 27UH
R 6123	8792-002-217	ESTR.S6 220 OHM LIN

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB

GRUNDIG

Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

3 / 92

NETZTEILPLATTE
POWER SUPPLY BOARD

SACH-NR. / PART NO.: 27506-049.02

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION ⒼⒷ
0001.000		27506-049.02		NETZTEILPLATTE	POWER SUPPLY BOARD
0002.000	⚠	27511-474.00		EINBAUSTECKER	BUILT-IN PLUG
0004.000	⚠	8140-601-480		WANDLERTRAFO 545 42 00100	CONVERTER TRANSFORMER
0006.000	⚠	09266-135.97		FUNKENTSTOERDROSSEL	RADIO INTERFERENCE COIL
0007.000		29303-153.12		MONTAGECLIP	ASSEMBLY CLIP
0010.000	⚠	8306-000-113		OPTOKOP.CNY17G F1/F2OPT.OK5080	OPTOKOP.CNY17G F1/F2 OPT. OK5080
0011.000		8308-010-008		SMD-GLR.DF 08 S/C GL 5070 GI	SMD RECT.DF 08 S/C GL 5070 GI

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
─┤├─		
C 5050 ⚠	8511-793-018	MP 3 0,1 UF 20% 250VW
C 5060 ⚠	8660-098-228	SI-KERKO.B-SS 470PF 20%
C 5061 ⚠	8660-098-228	SI-KERKO.B-SS 470PF 20%
C 5062 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 5064 ⚠	8660-098-238	SI-KERKO B-SS 2200PF 20%
C 5065 ⚠	8511-793-014	MP 3 0,068UF 20% 250VW
C 5180	8605-767-069	SSPN 1000PF 20% 400V -GR
CC 5016	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 5023	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 5025	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 5085	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 5110	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%
CC 5190	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 5603	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 5659	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 5660	8672-367-291	KEFQ 1210 0,22 UF 20%
CC 5692	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 5708	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
─▶├─		
CD 5027	8309-311-020	CHIP-DIODE BAS 20 PHI
CD 5115	8309-511-400	MELF-DIODE BYM 11/400
CD 5120	8309-511-400	MELF-DIODE BYM 11/400
CD 5122	8309-511-400	MELF-DIODE BYM 11/400
CD 5126	8309-455-301	MELF-Z DIODE 30 B 0,5W
CD 5180	8309-330-003	CHIP-DIODE ES 3 C GI

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION ⒼⒷ
─▭─		
CR 5005	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 5007	8706-297-131	R-CHIP 1206 270 KOHM 5%
CR 5008	8706-297-131	R-CHIP 1206 270 KOHM 5%
CR 5009	8706-297-131	R-CHIP 1206 270 KOHM 5%
CR 5011	8706-297-120	R-CHIP 1206 91 KOHM 5%
CR 5012	8706-297-120	R-CHIP 1206 91 KOHM 5%
CR 5013	8706-297-120	R-CHIP 1206 91 KOHM 5%
CR 5014	8706-297-120	R-CHIP 1206 91 KOHM 5%
CR 5020	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
CR 5022	8706-297-085	R-CHIP 1206 3,3 KOHM 5%
CR 5027	8706-297-105	R-CHIP 1206 22 KOHM 5%
CR 5035	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 5040	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 5041	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 5042	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
CR 5052	8706-297-111	R-CHIP 1206 39 KOHM 5%
CR 5053	8706-297-111	R-CHIP 1206 39 KOHM 5%
CR 5055	8706-297-111	R-CHIP 1206 39 KOHM 5%
CR 5056	8706-297-111	R-CHIP 1206 39 KOHM 5%
CR 5083	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 5084	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%
CR 5085	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 5092	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%
CR 5095	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
CR 5100	8706-297-017	R-CHIP 1206 4,7 OHM 5%
CR 5110	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 5123	8706-297-099	R-CHIP 1206 12 KOHM 5%
CR 5125	8706-297-099	R-CHIP 1206 12 KOHM 5%

NETZTEILPL. -049.02

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
CR 5126	8706-297-099	R-CHIP 1206 12 KOHM 5%
CR 5140	8706-297-017	R-CHIP 1206 4,7 OHM 5%
CR 5180	8706-297-017	R-CHIP 1206 4,7 OHM 5%
CR 5193	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 5195	8706-297-095	R-CHIP 1206 8,2 KOHM 5%
CR 5198	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 5201	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 5202	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 5205	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 5207	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 5600	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 5602	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 5656	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 5657	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
CR 5658	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
CR 5659	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
CR 5662	8706-297-063	R-CHIP 1206 390 OHM 5%
CR 5665	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
CR 5666	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
CR 5670	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 5672	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 5674	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 5692	8706-297-000	R-CHIP 1206 0 OHM
CR 5693	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 5695	8706-100-297	R-CHIP 0805 10 KOHM 2%
CR 5698	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
CR 5700	8706-100-123	R-CHIP 0805 120 KOHM 5%
CR 5702	8706-100-004	R-CHIP 0805 1,3 OHM 5%
CR 5705	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CT 5205	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
CT 5207	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
D 5040	8309-516-852	DIODE BYT 52 M
IC 5005	8305-334-605	IC TDA 4605 SIE
IC 5085	8305-440-431	IC TL 431 CLP RP
IC 5190	8305-204-455	IC TDA 8137 SGS
IC 5659	8305-440-082	IC TL 082 CP TID
IC 5665	8305-564-226	IC PU 42 C 26 MAT
IC 5705	8305-073-824	IC AN 3824 K MAT
L 5145	8140-526-120	DR B-GR 6,8UH
L 5160	8140-525-410	SIEBDR.-GR 10UH
R 5090	8792-002-235	ESTR.S6 1 KOHM LIN
R 5102 ⚠	8701-119-001	KSW SI B ST 1 OHM 5%
R 5145 ⚠	8311-203-007	PTC 4 S 1,2 OHM -GR
SI 5050 ⚠	8315-618-225	LOET-SI.-GR 1,25 A/T
T 5035	8302-268-455	POWER-MOS FET TRANS.
YC5655	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
YD 5100	8309-536-106	MELF-DIODE TMBYV 10-60
YD 5110	8309-455-068	MELF-Z DIODE 6,8 C 0,5 W
YR 5123	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
YR 5125	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%
YR 5126	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

Ⓓ Btx ∗ 32700 #

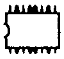
3 / 92

NICAM
NICAM

SACH-NR. / PART NO.: 27506-050.01

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG Ⓓ	DESCRIPTION GB
0001.000		27506-050.01		NICAM	NICAM

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION GB
CC 1202	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1208	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 1210	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1212	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1213	8672-167-358	KEFQ 0805 0.01 UF 20%
CC 1217	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 1222	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 1228	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1232	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%
CC 1245	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
CC 1248	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1250	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1252	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1253	8672-267-287	KEFQ 1206 0.1 UF 20%
CC 1255	8672-267-287	KEFQ 1206 0,1 UF 20%
CC 1257	8672-167-279	KEFQ 0805 0,047UF 10%
CC 1265	8672-167-279	KEFQ 0805 0,047UF 10%
CC 1275	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 1277	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 1278	8672-167-358	KEFQ 0805 0,01 UF 20%
CC 1282	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 1292	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 1294	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CC 1295	8672-167-358	KEFQ 0805 0.01 UF 20%
CC 1298	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
CR 1205	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%
CR 1207	8706-100-055	R-CHIP 0805 180 OHM 5%
CR 1215	8706-100-031	R-CHIP 0805 18 OHM 5%
CR 1217	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1220	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1225	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1227	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1228	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%
CR 1230	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1232	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1235	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1237	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%
CR 1245	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
CR 1272	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1273	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1275	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG Ⓓ DESCRIPTION GB
CR 1277	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1278	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1280	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1281	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CR 1282	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1284	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
CR 1285	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
CR 1288	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1290	8706-100-111	R-CHIP 0805 39 KOHM 5%
CR 1292	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1294	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
CR 1295	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
CR 1297	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
CR 1298	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
CR 1299	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
CT 1215	8301-185-020	SMD-TRANS.BFS 20 ON4158
CT 1225	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
		
IC 1255	8305-970-088	IC CF 70088 TID
IC 1265	8305-331-310	IC TDA 1310 PHI
IC 1270	8305-293-559	IC RC 4559 NB RAY
IC 1290	8305-293-559	IC RC 4559 NB RAY
L 1202	8140-526-907	DR N-GR 15UH
L 1240	8140-526-907	DR N-GR 15UH
L 1242	8140-526-907	DR N-GR 15UH
L 1245	8140-526-909	DR N-GR 3,3UH
Q 1245	8382-343-017	QUARZ 16,384 MHZ

Hinweise zu den Bauteilen
Notes on components

Verschiedene Positionsnummern können mit einem "X" oder "Y" gekennzeichnet sein. Diese Buchstaben können dem alphabetischen Teil der Positionsnummer vorgestellt, nachgestellt oder in der alphabetischen Bezeichnung enthalten sein. Es handelt sich hierbei um Bauteile, die nicht in allen Gerätetypen enthalten, sondern entweder vorgesehen (X) oder variantenbezogen sind (Y). Die Bestückungsvarianten sind aus den Schaltplänen und der Schaltplanübersicht ersichtlich.

Im Einzelnen bedeutet:
CX, CY —> C (Kondensator)
DX, DY —> D (Diode)
ICX, ICY —> IC (Integrierter Schaltkreis)
LX, LY —> L (Spule)
RX, RY —> R (Widerstand)
TX, TY —> T (Transistor)

CXC, CYC —> CC (Chip-Kondensator)
XD, YD —> CD (Chip-Diode)
XIC, YIC —> CIC (Chip-IC)
XL, YL —> CL (Chip-Spule)
XR, YR —> CR (Chip-Widerstand)
XT, YT —> CT (Chip-Transistor)

Various position numbers may be marked with the letters "X" or "Y". These letters may be placed in front or at the end of the alphabetical part of the position numbers or may be contained in the alphabetical designation. They are used to identify components which are not common to all model types but either provided (X) or used only in certain model variants (Y). The different component assemblies can be seen from the circuit diagrams and the table of circuit diagrams.

The individual designations mean:
CX, CY —> C (Capacitor)
DX, DY —> D (Diode)
ICX, ICY —> IC (Integrated Circuit)
LX, LY —> L (Coil)
RX, RY —> R (Resistor)
TX, TY —> T (Transistor)

CXC, CYC —> CC (Chip Capacitor)
XD, YD —> CD (Chip Diode)
XIC, YIC —> CIC (Chip IC)
XL, YL —> CL (Chip Coil)
XR, YR —> CR (Chip Resistor)
XT, YT —> CT (Chip Transistor)

Sicherheitsvorschriften/Safety requirements/ Prescrizioni de sicurezza / Prescriptions de sécurité / Prescripciones de seguridad

D

⚠ ⚠VDE

Achtung: Bei Eingriffen ins Gerät sind die Sicherheitsvorschriften nach VDE 701 (reparaturbezogen) bzw. VDE 0860 / IEC 65 (gerätebezogen) zu beachten!

Bauteile nach IEC- bzw. VDE-Richtlinien ! Im Ersatzfall nur Teile mit gleicher Spezifikation verwenden!

MOS - Vorschriften beim Umgang mit MOS - Bauteilen beachten!

GB

⚠ ⚠VDE

Attention: Please observe the applicable safety requirements according to VDE 701 (concerning repairs) and VDE 0860 / IEC 65 (concerning type of product)!

Components to IEC or VDE guidelines! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

I

⚠ ⚠VDE

Attenzione: Osservarne le corrispondenti prescrizioni di sicurezza VDE 701 (concernente servizio) e VDE 0860 / IEC 65 (concernente il tipo di prodotto)!

Componenti secondo le norme VDE risp. te IEC! In caso di sostituzione impiegare solo componenti con le stesse caratteristiche.

Osservare le relative prescrizioni durante, lavori con componenti **MOS**!

F

⚠ ⚠VDE

Attention: Priere d'observer les prescriptions de sécurité VDE 701 (concernant les reparations) et VDE 0860 / IEC 65 (concernant le type de produit)!

Composants répondant aux normes VDE ou IEC. Les remplacer uniquement par des composants ayant les mêmes spécifications.

Lors de la manipulation des circuits **MOS**, respecter les pescriptions **MOS**!

E

⚠ ⚠VDE

Atención: Recomendamos las normas de seguridad VDE u otras normas equivalentes, por ejemplo: VDE 701 para reparaciones, VDE 0860 / IEC 65 para aparatos!

Componentes que cumplen las normas VDE IEC. En caso de sustitución, emplear componentes con idénticas especificaciones!

Durante la reparacion observar las normas sobre componentes **MOS**!

USA

U.S. & Canada

⚠ ⚡

Attention: This set can only be operated from AC mains of 180...240V, 50/60Hz. Also observe the information given on the rear of the set.
CAUTION: For continued protection against risk of fire replace only with same type fuses!
CAUTION: To reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back), no user-serviceable parts inside, refer servicing to qualified service personnel.

⚠ ⚠VDE

Components to safety guidelines (IEC/U.L.)! Only use components with the same specifications for replacement!

Observe by checking leakage-current or resistance measurement that the exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit.

Observe **MOS** components handling instructions when servicing!

GRUNDIG SERVICE MANUAL

VIDEO

Ⓓ Btx * 32700 #

Service
Manual

LAUFWERK GG 1 - II
DRIVE MECHANISM GG 1 - II

(27123-007....)

Ⓓ

Inhaltsverzeichnis

Seite

Hinweise zu den Geräten
VS7..., MVS7..., SE7120VPT, VS8..., VS930..., TVR4... 2

Mechanischer Teil 3
1. Meßgeräte / Meßmittel 3
1.1 Allgemeine Hinweise 3
2. Absenken des Cassettenschachtes von Hand 3
3. Cassettenauswurf von Hand 4
4. Ausbau des Cassettenschachtes 4
5. Einbau des Cassettenschachtes 5
6. Arbeiten am Bandtrommelbaustein 6
7. Mechanische Einstellungen 7
8. Hinweise zu Reparaturen in der Antriebsmechanik 13

Explosionszeichnungen 19

Ersatzteillisten 22

(GB)

List of contents

Page

Notes on the Recorders
VS7..., MVS7..., SE7120VPT, VS8..., VS930..., TVR4... 2

Mechanical Section 3
1. Test equipment / Jigs 3
1.1 General notes 3
2. Lowering the Cassette Compartment by hand 3
3. Ejecting the cassette by hand 4
4. Removing the Cassette Compartment 4
5. Refitting the Cassette Compartment 5
6. Working on the Tape Drum Unit 6
7. Mechanical adjustments 7
8. Notes on repairing the Drive Mechanism 13

Exploded views 19

Spare parts list 22

VHS

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK 222/1 0591

Service Manual Sach-Nr. 72010-509.90
Service Manual Part No. 72010-509.90

(D) Hinweise zu den Geräten

VS7..., MVS7..., SE7120VPT, VS8..., VS930..., TVR4...

Das neue Basis-Laufwerk GG1-II ersetzt während der laufenden Serie das Laufwerk GG1.

(GB) Notes on the Recorders

VS7..., MVS7..., SE7120VPT, VS8..., VS930..., TVR4...

The drive mechanism GG1 is being replaced by the new basic drive mechanism GG1-II during the current series production.

Laufwerk / Drive mechanism	
GG1 (alt / old)	GG1-II (neu / new)
27123-007.02	27123-007.06
27123-007.05	27123-007.09
27123-007.07	27123-007.08

Die folgende Tabelle enthält die Geräte, die von der Laufwerkumstellung betroffen sind und das Erkennungsmerkmal des Laufwerks im Gerät.
Die Bestückung des Laufwerks und die Sach-Nummern der einzelnen Bauteile entnehmen Sie bitte der Ersatzteilliste.

The table below is a list of all recorders concerned and shows how to identify the drive mechanism fitted to the respective recorder.
The modules fitted to the drive mechanism and the part numbers of the individual modules are specified in the spare parts list.

Geräte-Type Model type	Fig.	Laufwerk GG1-II Drive mechanism GG1-II
VS700...	A	27123-007.06
VS710...	B	27123-007.08
VS716	B	27123-007.08
SE7120VPT	B	27123-007.08
MVS710	B	27123-007.08
VS720...	B	27123-007.08
MVS720VPT	B	27123-007.08
VS790...	B	27123-007.09
VS800	B	27123-007.08
VS810...	B	27123-007.08
VS930...	B	27123-007.09
TVR42...	A	27123-007.06
TVR45...	A	27123-007.06

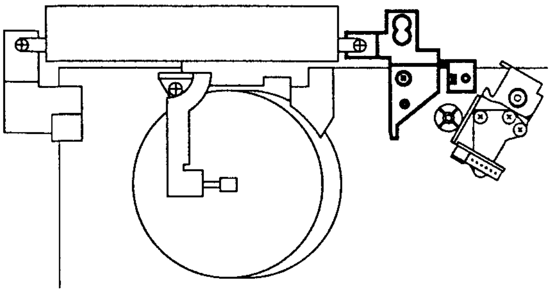


Fig. A

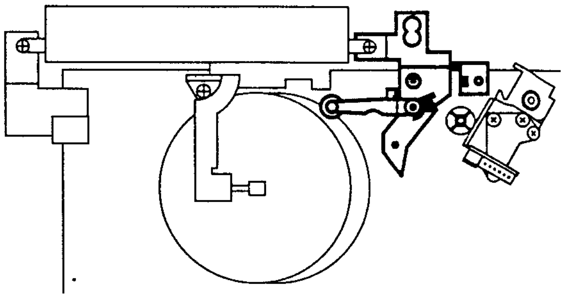


Fig. B

D

GB

Mechanischer Teil

Mechanical Section

1. Meßgeräte / Meßmittel

1. Test equipment / Jigs

		z.B. / e.g. **GRUNDIG**
Zweikanaloszilloskop	Dual channel oscilloscope	MO 20, MO 53
Regeltrenntrafo	Variable isolating transformer	RT 5 A
		Sach-Nr. / Part no
Kopfscheibenabzieher (VFK 0341)	Head wheel extractor (VFK 0341)	75987 - 262.96
Referenzplatte (VFK 0387)	Tension post adjustment plate (VFK 0387)	75987 - 262.86
Einstellplatte (VFK 0191)	Post adjustment plate (VFK 0191)	75987 - 262.75
Höhenmeßuhr (VFK 0190)	Dial height gauge (VFK 0190)	75987 - 262.76
Höhenlehre (VFK 0344)	Height gauge (VFK 0344)	75987 - 262.87
Bandzugmesser (VFK 0132)	Back tension meter (VFK 0132)	75987 - 262.74
Kontaktor (0,1N...1N)	Tension gauge (0.1N...1N)	72001 - 401.00
Einstellschraubendreher	Post adjustment screw driver	75987 - 262.80
Sechskant-Stiftschlüssel 2mm	Hexagonal wrench 2mm	72004 - 082.00
Testcassette	Test cassette	9.27540 - 1011
Testcassette (HiFi)	Test cassette (HiFi)	9.27540 - 1016

Die Meßmittel können Sie über die Serviceorganisation beziehen. Wir weisen jedoch darauf hin, daß diese z.T. bereits am Markt eingeführt sind.

You can order these test equipments from the Service organization. We refer to you that these test equipments are already obtainable on the market.

1.1 Allgemeine Hinweise

- Die in Klammern angegebenen Zahlen sind mit den Positionsnummern in den Explosionszeichnungen und Ersatzteillisten identisch.
- Justagemarkierungen:

ⓐ kleine Markierungslöcher

ⓑ große Markierungslöcher

ⓒ Bezugsmarkierung im Laufwerk

ⓓ Markierungsnasen

Testcassette Sach-Nr. 9.27540 - 1011
- Farbtestbild mit Dropout-Einblendung
- 6,3kHz- Senkrecht-Vollspuraufzeichnung und Bezugspegel 333Hz in dreiminütigem Wechsel.

Testcassette (HiFi) Sach-Nr. 9.27540 - 1016
- Farbtestbild mit Dropout-Einblendung
- Längsspur - Ton: 6,3kHz / 333Hz
- FM-Ton: 1kHz Vollpegel (± 50kHz Hub)

1.1 General notes

- The numbers quoted in brackets are the same as the position numbers given in the Exploded Diagrams and Spare Parts Lists.
- Alignment marks:

ⓐ Small marked holes

ⓑ Large marked holes

ⓒ Reference mark in the mechanics

ⓓ Marked lugs

Test cassette Part no. 9.27540 - 1011
- Colour test pattern with dropout recording
- 6.3kHz vertical full-track recording alternating with 333Hz reference level every 3 minutes.

Test cassette (HiFi) Part no. 9.27540 - 1016
- Colour test pattern with dropout recording
- Longitudinal track sound: 6.3kHz / 333Hz
- FM sound: 1kHz full level (± 50kHz deviation)

2. Absenken des Cassettenschachtes von Hand (ohne Cassette)

- Netzstecker ziehen.
- Riemenscheibe (137) ca. 3 Umdrehungen im Uhrzeigersinn drehen.
- Sicherungshebel Ⓟ ausrasten (Fig. 1).
- Riemenscheibe (137) um eine Umdrehung weiterdrehen.
- Hebel Ⓠ nach unten drücken und Sicherungshebel Ⓟ erneut ausrasten.
- Cassettenschacht durch Weiterdrehen der Riemenscheibe (137) vollständig absenken

2. Lowering the cassette compartment by hand (without cassette)

- Disconnect the machine from mains.
- Rotate the Drive Belt Pulley (137) approx. 3 revolutions in the clockwise direction.
- Release the Locking Lever Ⓟ (Fig. 1).
- Rotate the Drive Belt Pulley (137) by one more revolution.
- Push the lever Ⓠ down and release the locking lever Ⓟ once again
- Lower the Cassette Compartment fully by rotating the Drive Belt Pulley (137) further in a clockwise direction.

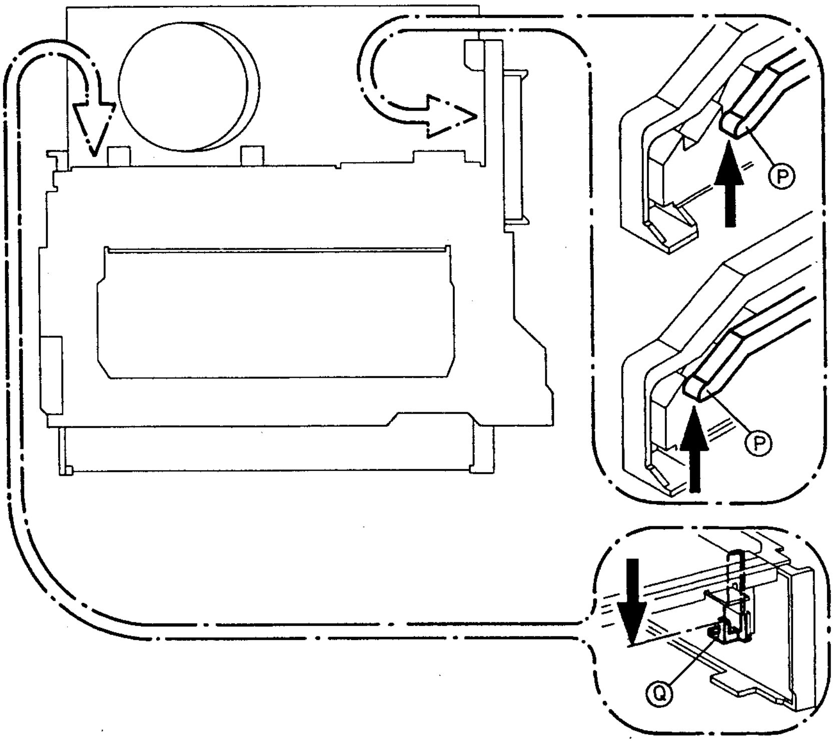


Fig. 1

3. Cassettenauswurf von Hand

a) Netzstecker ziehen
b) Umstellhebel (122) durch Drücken in Pfeilrichtung (Fig. 2) ausrasten.
c) Capstanrotor langsam gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Kupplungsscheibe (116) einrastet.
d) Schritte b) und c) wiederholen bis die Cassette ausgeworfen wird.

3. Ejecting the cassette by hand

a) Disconnect the machine from the mains.
b) Disengage the Change-over lever (122) by pressing it in the direction of the arrow (Fig. 2).
c) Rotate the Capstan Rotor slowly anti-clockwise until the Clutch Disk (116) locks.
d) Repeat steps b) and c) until the cassette is ejected.

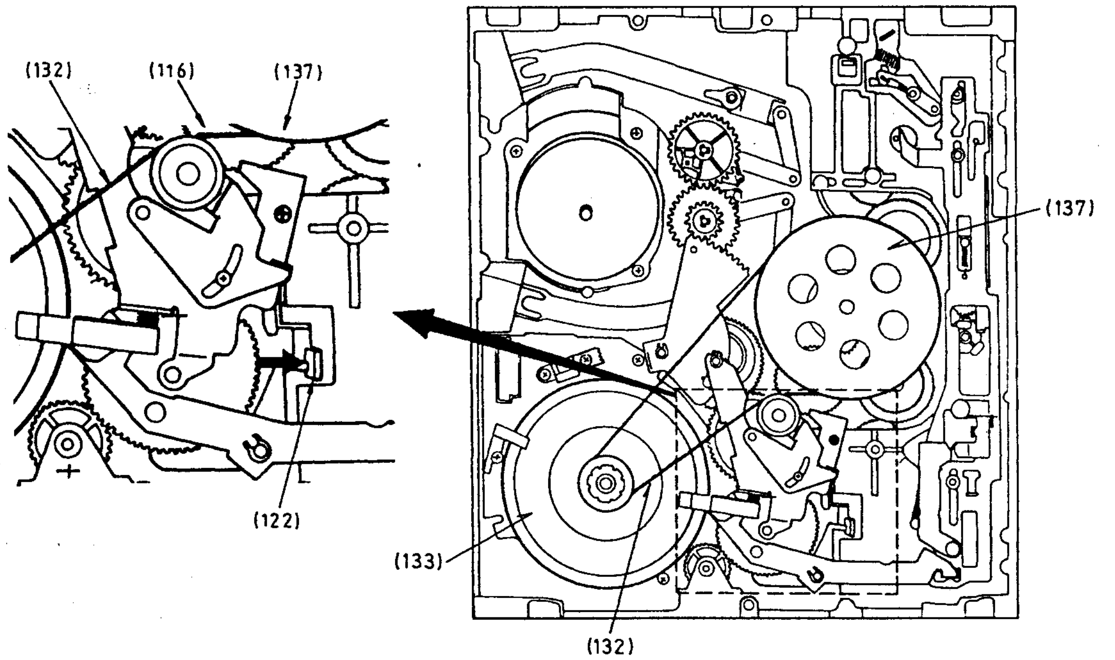


Fig. 2

4. Ausbau des Cassettenschachtes

- 2 Schrauben "A" herausdrehen (Fig. 3).
- Cassettenschacht durch Drehen des Capstanrotors (133) im Uhrzeigersinn soweit bewegen, bis die 2 Schrauben "B" entfernt werden können.
- Steckverbindung P1508 abziehen und Cassettenschacht herausnehmen.

4. Removing the cassette compartment

- Remove the 2 screws "A" (Fig. 3).
- Rotate the Capstan Rotor (133) to move the Cassette Compartment so that it is possible to remove the 2 screws "B".
- Pull out the plug-type connector P1508 and remove the Cassette Compartment.

5. Einbau des Cassettenschachtes

- Umstellhebel (122), Fig. 2, oder Kern der Spule (66), Fig. 4, in Pfeilrichtung drücken, um die Verriegelung zu öffnen.
- Capstanrotor entgegen dem Uhrzeigersinn drehen bis die Mechanik die Stellung "Auswerfen" erreicht hat (Endanschlag).
- Lage des Markierungslochs ⓐ oder der Markierungsnase ⓓ des Zwischenrades (65) merken (Fig. 5) und Capstanrotor entgegen dem Uhrzeigersinn drehen bis das Zwischenrad (65) eine Umdrehung gemacht hat.
- Cassettenschacht (202) soweit verschieben, bis der 2. Zahn der Zahnstange (224) über dem Langloch "C" liegt (Fig. 6).
- 2 Schrauben "D" herausdrehen und Abdeckplatte (201) entfernen, sodaß die Zahnstange (224) und das Zwischenrad (65) beim Einbau zu sehen sind.
- Cassettenschacht so in das Laufwerk einsetzen, daß der 2. Zahn der Zahnstange (224) in der 5. Zahnlücke des Zwischenrades (65) eingreift (Fig. 7). Gegebenenfalls Cassettenschacht geringfügig verschieben.
- Abdeckplatte (201) montieren und die 6 Schrauben in der Reihenfolge "D", "A", "B" eindrehen (Fig. 3, Fig. 6)
- Steckverbindung P 1508 kontaktieren

Hinweis:

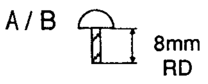
Falls die Schachtfunktionen nicht richtig ausgeführt werden, Einbau wiederholen.

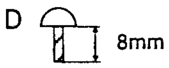
5. Refitting the Cassette Compartment

- Press the Change-over Lever (122), Fig. 2, or the core of the solenoid (66), Fig. 4, in the direction of the arrow to disengage the lever.
- Rotate the Capstan Rotor in the anti-clockwise direction until the mechanics reaches the "Eject" position (end stop).
- Note the position of the marking hole ⓐ or the marking lug ⓓ on the Intermediate Gear (65), Fig. 5, and rotate the Capstan Rotor in the anti-clockwise direction until the Intermediate Gear (65) makes one complete revolution.
- Move the Cassette Compartment (202) so that the 2nd tooth of the Toothed rack (224) is positioned over the elongated hole "C" (Fig. 6).
- Remove the 2 screws "D" and remove the Top Plate (201) so that the Toothed Rack (224) and the Intermediate Gear (65) can be seen during assembly.
- Insert the Cassette Compartment into the mechanics so that the 2nd tooth of the Toothed Rack (224) engages with the 5th tooth space of the Intermediate Gear (65) (Fig. 7). If necessary move the cassette by a small amount.
- Fit the Top Plate (201) and tighten the 6 screws in the sequence "D", "A", "B" (Fig. 3, Fig. 6).
- Reconnect the plug connector P1508.

Note:

If the functions of the Cassette Compartment are not carried out correctly, repeat the assembly procedure.





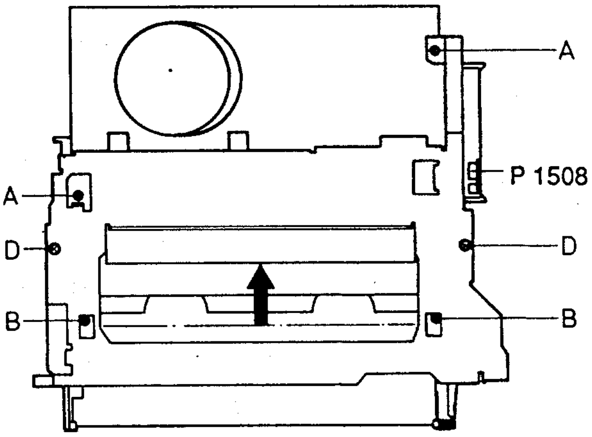


Fig. 3

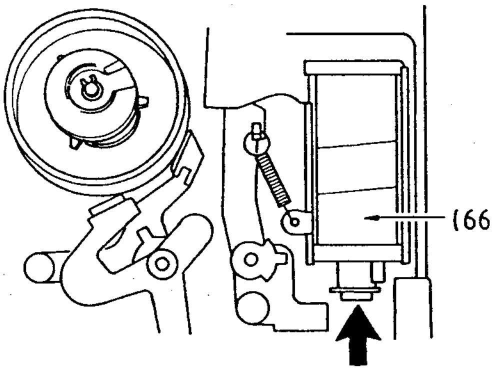


Fig. 4

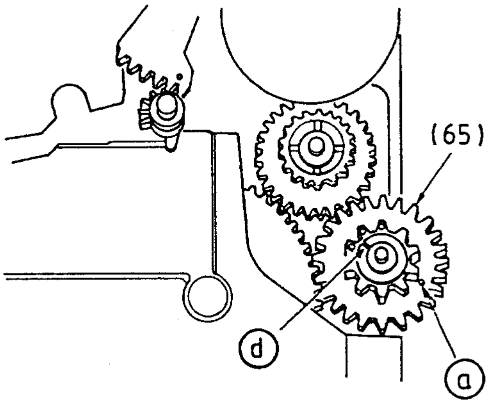


Fig. 5

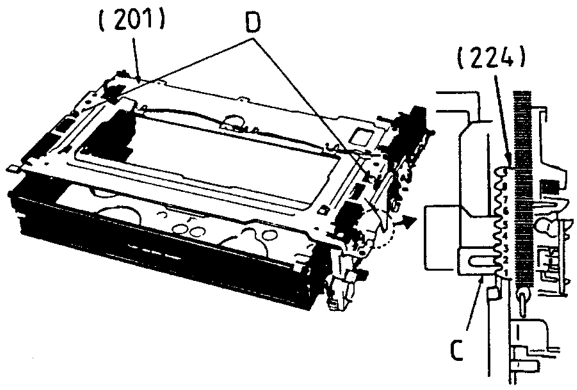


Fig. 6

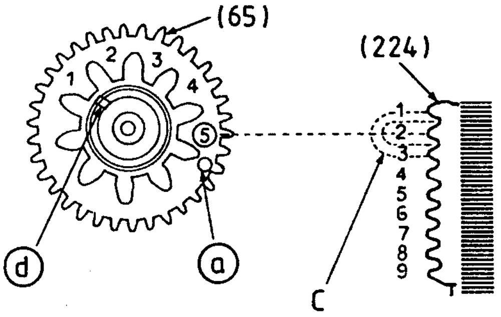


Fig. 7

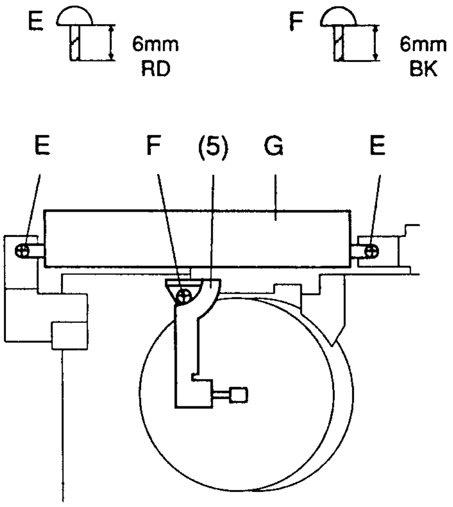


Fig. 8

6. Arbeiten am Bandtrommelbaustein
6.1 Austausch der Kopfscheibe (7)

Servicemittel: Kopfscheibenabzieher
Achtung:
- Die Kopfscheibe sitzt sehr fest auf der Antriebsachse. Arbeiten Sie deshalb mit äußerster Sorgfalt und berühren Sie die Videoköpfe nicht!
- Wenn sich nach dem Einbau die weißen Flächen "M" (Fig. 11) nicht decken, erfolgt die Wiedergabe vorher durchgeführter Aufnahmen in Schwarz / Weiß!

Ausbau:
- Schrauben "F", "H" herausdrehen und Erdungsfeder (5) entfernen (Fig. 8 / Fig. 9).
- Kopfscheibenanschlüsse "K" entlöten (Fig. 9), Außenring der Kopfscheibe (7) leicht anwärmen (z.B. Fön) und Kopfscheibe (7) vorsichtig abziehen.
  Gegebenenfalls Kopfscheiben-Abziehvorrichtung verwenden (Fig.10). Hierzu die Abziehvorrichtung in den Gewindelöchern "L" der Kopfscheibe befestigen und den Handgriff im Uhrzeigersinn drehen bis die Kopfscheibe von der Achse abgezogen ist.

Einbau:
- Kopfscheibe (7) so auf die Antriebsachse stecken, daß sich die weißen Flächen "M" decken (Fig. 11).
- Schrauben "H" eindrehen und Erdungsfeder (5) montieren.
- Kopfscheibenanschlüsse "K" anlöten.
- Kopfradlagengeber-Abgleich gemäß S. 3-1 / Ablaufsteuerung (bei TVR42... / TVR45... im Basis Service Manual TVR4500CTI/ Text S.77 / DOS) durchführen.

6. Working on the Tape Drum Module
6.1 Replacing the Head Wheel (7)

Service Jig: Head Wheel Extractor
Attention:
- The Head Wheel is fitted very tightly onto the drive shaft. Therefore, when carrying out service work be very careful and especially ensure that the video heads are not touched!
- If, after reassembly, the white areas "M" (Fig. 11) do not coincide, previous recordings on the tape will be reproduced on playback in black and white!

Removing:
- Remove the screws "F" and "H" and then the Earthing Spring (5) (Fig. 8 / Fig. 9).
- Unsolder the head wheel connections "K" (Fig. 9). Warm up the outer ring of the Head Wheel (e.g. Hairdryer) and pull the Head Wheel (7) off carefully.
- If necessary use the Head Wheel Extractor (Fig. 10). For this locate the extractor into the holes "L" drilled in the Head Wheel and rotate the handle in the clockwise direction until the Head Wheel is pulled off the shaft.

Refitting:
- Fit the Head Wheel (7) onto the shaft so that the white areas "M" coincide (Fig. 11).
- Refit the screws "H" and the Earthing Spring (5) with screw "F".
- Resolder the head wheel connections "K".
- Adjust the Headwheel Position Indicator according to page 3-1 / Sequence Control (for TVR42... / TVR45... refer to the basic Service Manual TVR4500CTI/Text page 77 / DOS).

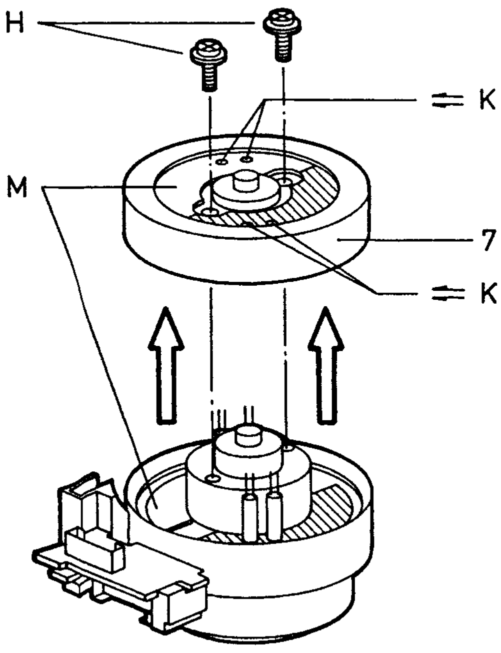


Fig. 9

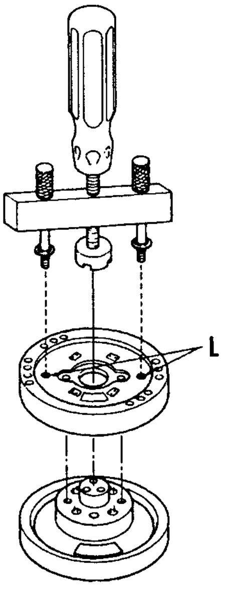


Fig. 10

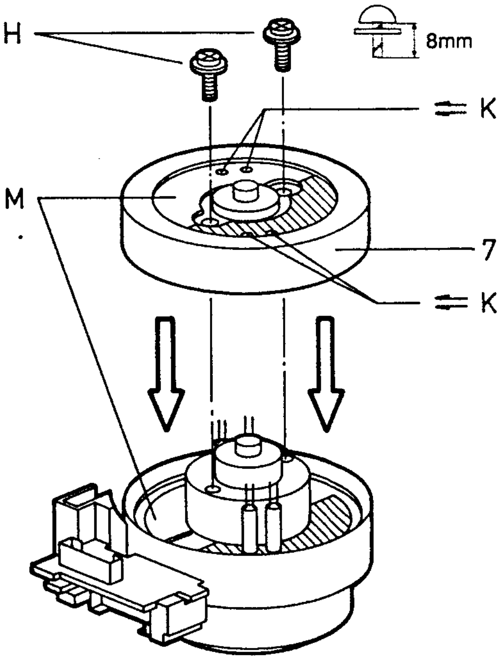


Fig. 11

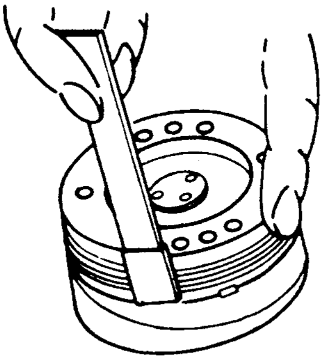


Fig. 12

6.2. Reinigen der Kopfscheibe

- Kopfscheibe festhalten und Videoköpfe mit einem Reinigungsstäbchen in Bandlaufrichtung vorsichtig abreiben (Fig. 12).

6.3 Austausch des Bandtrommelbausteins

Ausbau des Bandtrommelbausteins (6)
- 3 Schrauben "E" und "F" herausdrehen (Fig. 8).
- Kopfverstärker "G" und Erdungsfeder (5) entfernen.
- Steckverbindungen lösen.
- 3 Schrauben "N" entfernen (Fig. 13) und Bandtrommelbaustein (6) vorsichtig aus dem Laufwerk ziehen.

Einbau des Bandtrommelbausteins (6)
- Bandtrommelbaustein (6) ins Laufwerk stecken und 3 Schrauben "N" eindrehen (Fig. 13).
- Erdungsfeder (5) mit Schraube "F" befestigen (Fig. 8).
- Kopfverstärker "G" und Steckverbindungen kontaktieren.
- 2 Schrauben "E" eindrehen.
- Bandlauf- / Kompatibilitätseinstellung prüfen (Kap. 7.7)
- Kopfradlagengeber-Abgleich gemäß S. 3-1 / Ablaufsteuerung (bei TVR42... / TVR45... im Basis Service Manual TVR4500CTI/Text S.77 / DOS) durchführen.

7. Mechanische Einstellungen

7.1 Einstellen der Antriebsriemenspannung

Meßmittel: Kontaktor (0,1N - 1N)
- Schraube "U" lösen (Fig. 14).
- Kontaktor am Punkt "V" ansetzen und Spannrollenhebel (108) in Pfeilrichtung "V" drücken.
- Zeigt die Skala des Kontaktors 0,4N ± 0,05N (Einstellwert) an, Schraube "U" anziehen.

7.2 Lageeinstellung des Bandzugfühlers

Meßmittel:
Referenzplatte
Sechskantstiftschlüssel 2mm

- Gerät vom Netz trennen
- Cassettenschacht ausbauen (Kap. 4).
- Umstellhebel (122) drücken und Capstanrotor (133) im Uhrzeigersinn drehen bis der Einfädelvorgang abgeschlossen ist (Fig. 15).
- Referenzplatte auflegen.
- Exzenter "W" der Bremsbandbefestigung mit dem Sechskantstiftschlüssel so einstellen, daß der Bandzugbolzen "X" gerade die Referenzplatte berührt (Fig. 16).
- Referenzplatte entfernen und Capstanrotor (133) solange entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis ausgefädelt ist.
- Cassettenschacht einbauen (Kap. 5).

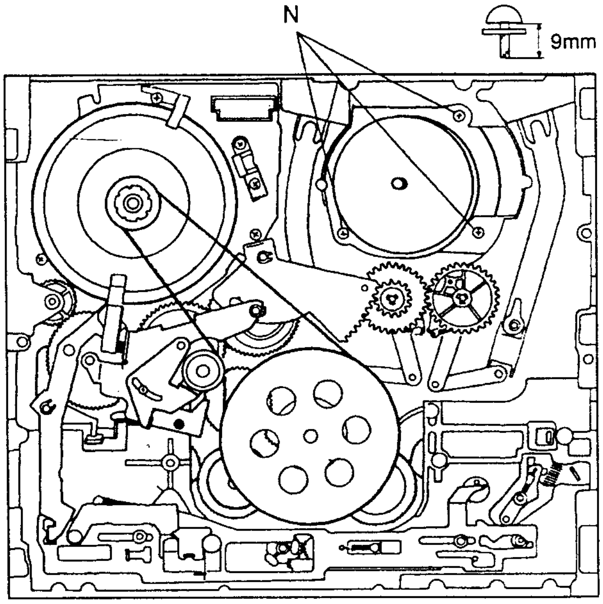


Fig. 13

6.2. Cleaning the Head Wheel

- Hold the Head Wheel stationary and clean the video heads with a cleaning stick in the direction of the tape direction very carefully (Fig.12).

6.3 Replacing the Tape Drum Module

Removing the Tape Drum Module (6)
- Remove the 3 screws "E" and "F" (Fig. 8).
- Remove the Head Amplifier "G" and the Earthing Spring (5).
- Loosen the plug connectors.
- Remove the 3 screws "N" (Fig. 13) and pull the Tape Drum Module (6) carefully out of the mechanics.

Refitting the Tape Drum Module (6)
- Place the Tape Drum Module (6) into the mechanics and tighten the 3 screws "N" (Fig. 13).
- Refit the Earthing Spring (5) with the screw "F" (Fig. 8).
- Reconnect the Head Amplifier "G" and the plug connectors.
- Refit the 2 screws "E".
- Check the "Tape Transport/Compatibility Adjustment" (para 7.7)
- Adjust the Headwheel Position Indicator according to page 3-1 / Sequence Control (for TVR42... / TVR45... refer to the basic Service Manual TVR4500CTI/Text page 77 / DOS).

7. Mechanical adjustments

7.1 Adjusting the Drive Belt tension

Service Jig: Tension Gauge (0.1N - 1N)
- Loosen the screw "U" (Fig. 14).
- Fit the Tension Gauge to point "V" and press the Tension Roller Lever (108) in the direction of the arrow "V".
- When the Tension Gauge indicates 0.4N ± 0.05N (specified value), tighten the screw "U".

7.2 Adjustment of the Tape Tension Sensor position

Service Jigs:
Tension Post Adjustment Plate
Hexagonal Wrench 2mm

- Disconnect the recorder from the mains.
- Remove the Cassette Compartment (para 4).
- Press the Change-over Lever (122) and rotate the Capstan Rotor (133) in the clockwise direction until the loading in process is completed (Fig. 15).
- Fit the Tension Post Adjustment Plate.
- Adjust the cam "W" on the brake band securing point with the hexagon wrench so that the Tape Tension Bolt "X" just touches the Tension Post Adjustment Plate (Fig. 16).
- Remove the Tension Post Adjustment Plate and rotate the Capstan Rotor (133) in the anti-clockwise direction until the mechanics unloads.
- Refit the Cassette Compartment (para 5).

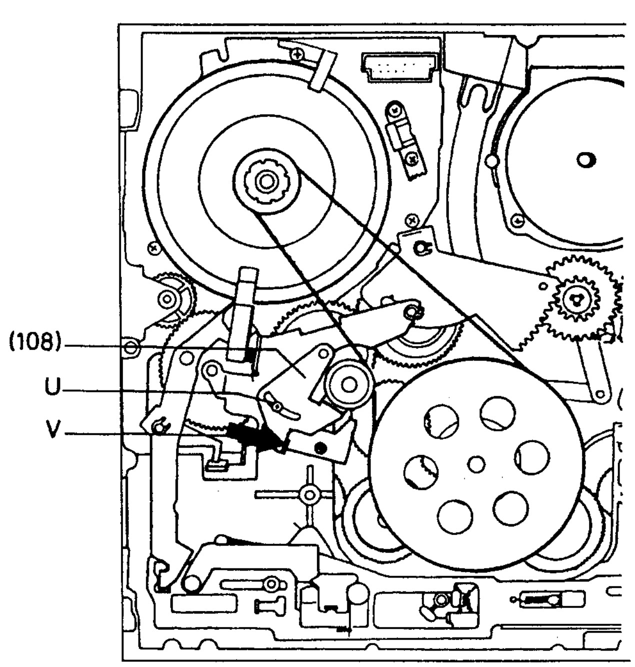


Fig. 14

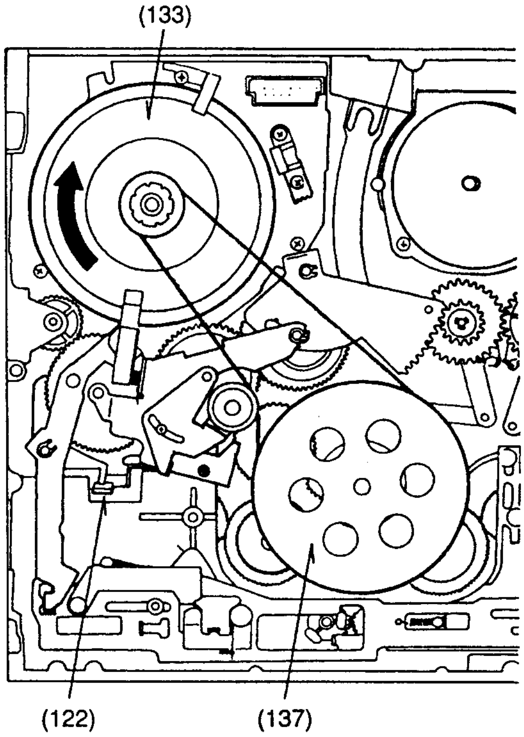


Fig. 15

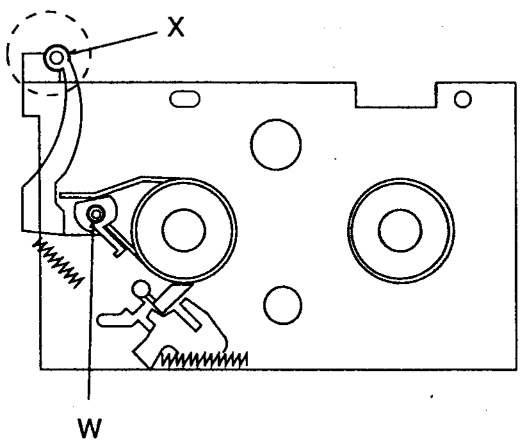


Fig. 16

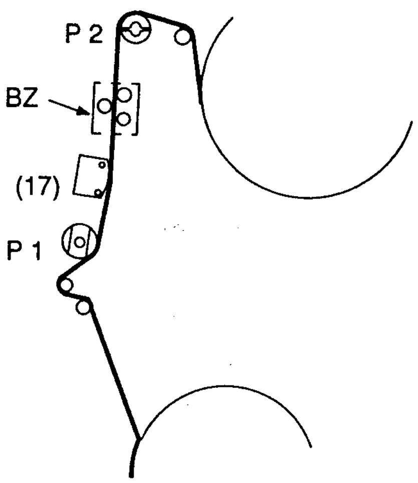


Fig. 17

7.3 Messen und Einstellen des Bandzuges

Meßmittel: Bandzugmesser, A/W-Cassette E 120

- A / W-Cassette E 120 vom Bandanfang an abspielen.
- Nach ca. 20 Sekunden den Bandzugmesser "BZ" nach Fig. 17 in den Bandlauf einfügen.
- Weicht der abgelesene Bandzug vom Sollwert 0,2N ... 0,25N ab, den Bandzug durch Umhängen der Feder (12) auf den Sollwert einstellen (Fig. 18).

Hinweis:
Während der Messung müssen die Fühler des Bandzugmessers guten Kontakt zum Band haben. Messung mehrmals wiederholen.

7.4 Einstellen des Capstanrotors

Meßmittel: Höhenmeßuhr, Höhenlehre

- Einstellschraube (41), Fig. 19, soweit herausdrehen, bis sich Capstanstator (135) und -rotor (133) gerade berühren.
- Höhenlehre "Y" auf den Capstanrotor (133) legen und Höhenmeßuhr nach Abbildung Fig. 20 auf dem geschliffenen Laufwerkrand positionieren. Skala der Höhenmeßuhr auf Null stellen.
- Mit der Einstellschraube (41) Abstand zwischen Capstanrotor (133) und -stator (135) auf 0,5mm...0,55mm einstellen (Fig. 21).

7.3 Measuring and adjusting the tape tension

Service Jigs: Tape Tension Meter, Record / Playback cassette E120

- Playback the R/P Cassette E120 from the beginning.
- After about 20 seconds fit the Tape Tension Meter "BZ" as shown in Fig. 17.
- If the measured value is different from the specified value of 0.2N ... 0.25N, relocate the spring (12) to obtain the specified value (Fig. 18).

Note:
When making measurements, ensure that the probes of the meter are in good contact with the tape. Repeat this measurement several times.

7.4 Adjusting the Capstan Rotor

Service Jigs: Dial Height Gauge, Height Gauge

- Loosen the adjustment screw (41), Fig. 19, until the Capstan Stator (135) just touches the Rotor (133).
- Place the Height Gauge "Y" onto the Capstan Rotor (133) and the Dial Height Gauge as shown in Fig. 20 onto the smooth area on the edge of the mechanics. Set the pointer of the Dial Height Gauge to zero.
- With the Adjustment Screw (41) adjust the distance between the Capstan Rotor (133) and the Stator (135) to 0.5mm ... 0.55mm (Fig.21).

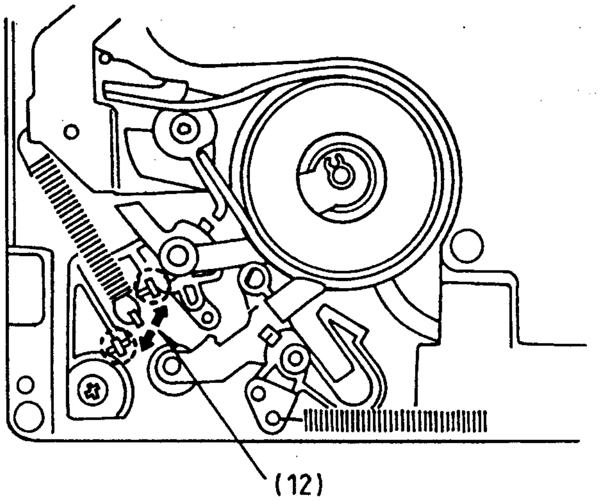


Fig. 18

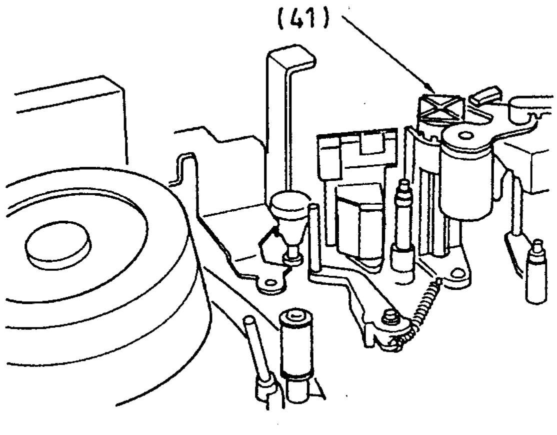


Fig. 19

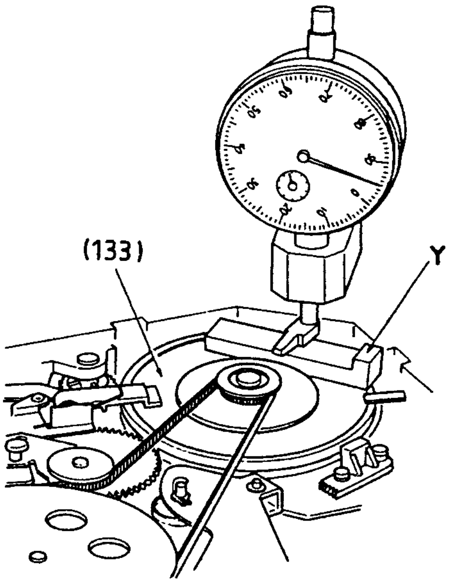


Fig. 20

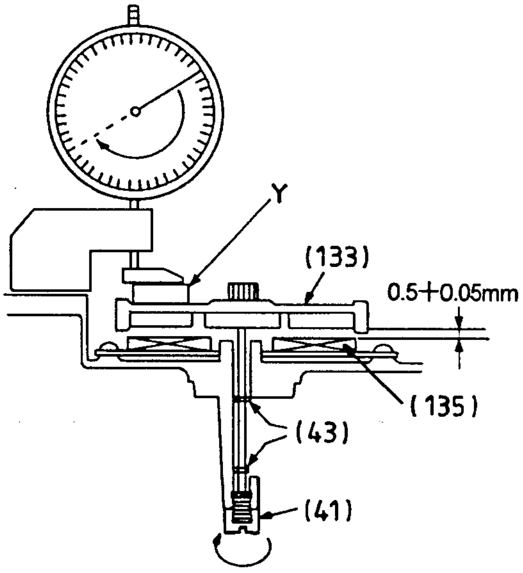


Fig. 21

7.5 Höheneinstellung der Wickelteller

Meßmittel: Einstellplatte, Höhenmeßuhr

- Cassettenschacht ausbauen (Kap. 4).
- Einstellplatte auf die Wickelteller legen.
- Höhenmeßuhr so auf die Einstellplatte legen, daß der Meßfuß der Höhenmeßuhr im ausgearbeiteten Teil der Einstellplatte aufsitzt (Fig. 22).
- Skala der Höhenmeßuhr auf Null stellen
- Höhe der Wickelteller (14), (71) messen (Fig. 23).
- Wenn der gemessene Wert mehr als ±0,2mm vom eingestellten Nullwert der Skala abweicht, Wickeltellerhöhe durch Austauschen der Unterlegscheiben einstellen. Folgende Unterlegscheiben sind lieferbar:

7.5 Height Adjustment of the Spool Carriers

Service Jigs: Post Adjustment Plate, Dial Height Gauge

- Remove the Cassette Compartment (para 4).
- Place the Post Adjustment Plate onto the Spool Carrier.
- Place the Dial Height Gauge onto the Post Adjustment Plate so that the measuring probe of the Dial Height Gauge locates into the cut-out provided on the Post Adjustment Plate (Fig. 22).
- Set the pointer of the Dial Height Gauge to zero.
- Measure the height of the Spool Carrier (14), (71)- (Fig. 23).
- If the measured value differs from the zero value of the pointer by more than ±0.2mm, readjust the Spool Carrier height by replacing the Shim Washer. The following Shim Washers are available:

Unterlegscheibe / Washer	Sachnummer / Part Number
0,2mm	75 986 - 208 . 21
0,3mm	75 986 - 208 . 22
0,5mm	75 986 - 208 . 23

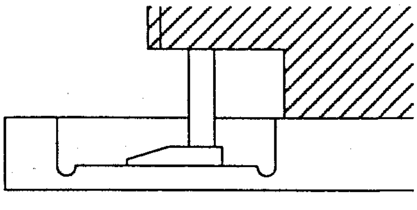


Fig. 22

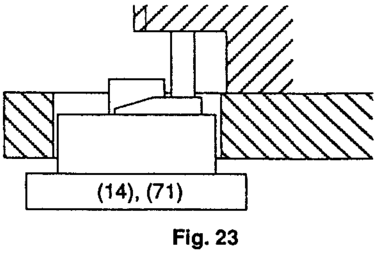


Fig. 23

7.6 Statische Höheneinstellung der Bandbolzen P2, P3 und P5

HINWEIS:
Diese Einstellungen sind nur erforderlich, wenn Bandführungsbolzen ausgetauscht wurden oder stark verstellt wurden!

Meßmittel:
Einstellplatte, HöhenmeBuhr, Einstellschraubendreher
Vorbereitung:
- Cassettenschacht ausbauen (Kap. 4)
- Einstellplatte nach Abbildungen Fig. 24 / 27 auf die Wickelteller legen.

7.6.1 Bandführungsbolzen P2, P3

- Höhe der Bandführungsbolzen P2, P3 so einstellen, daß der untere Führungsbund unter der Oberkante der Einstellplatte liegt (Fig. 25)
- Höhenmeßuhr nach Abbildung Fig. 26 plazieren und Bandführungsbolzen soweit hochdrehen, bis der untere Führungsbund gerade den Meßfühler der Höhenmeßuhr berührt (Fig. 26).
- Schraube "Z" nicht lösen! Sie dient zur Neigungseinstellung der Führungsbolzen P2, P3.

7.6 Static height adjustment of tape bolts P2, P3 and P5

HINT:
These adjustments are only necessary after changing tape bolts or the tape bolts are strongly misadjusted!

Service Jigs:
Post Adjustment Plate, Dial Height Gauge,
Post Adjustment Screw Driver
Preparations:
- Remove the Cassette Compartment (para 4).
- Place the Post Adjustment Plate onto the Spool Carrier as shown in Fig. 24 / 27.

7.6.1 Tape Guide Bolts P2, P3

- Adjust the height of the Tape Guide Bolts P2, P3 so that the lower guide collar lies below the upper edge of the Post Adjustment Plate (Fig. 25).
- Place the Dial Height Gauge as shown in Fig. 26 and adjust to raise the height of the Tape Guide Bolts so that the lower guide collar just touches the measuring probe of the Dial Height Gauge (Fig. 26).
- Do not loosen screw "Z"! This screw is only for adjusting the tilt of the guide bolts P2, P3.

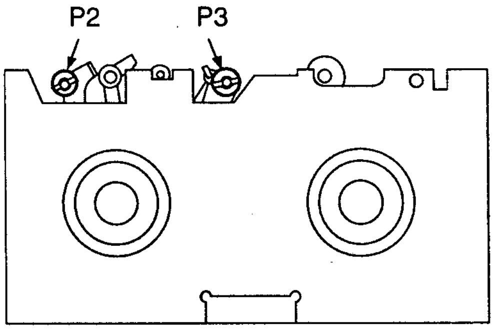


Fig. 24

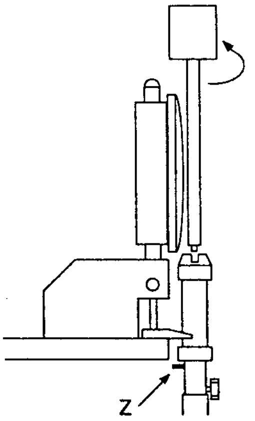


Fig. 25

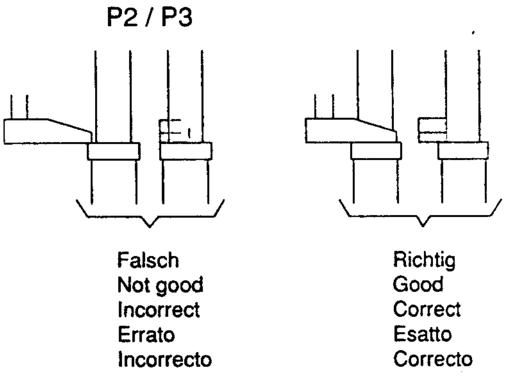


Fig. 26

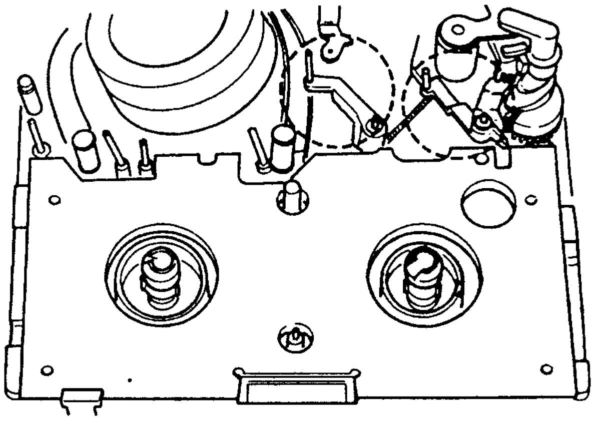


Fig. 27

7.6.2 Bandauszugsbolzen P5

Hinweis:
Einstellmutter (52) des Bandauszugsbolzens P5 **nur zu Justagezwecken** verdrehen!

- Capstanrotor soweit entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis die in Abbildung Fig. 27 gezeigte Laufwerkstellung erreicht ist.
- Höhenmeßuhr nach Abbildung Fig. 28 auf die Einstellplatte stellen und Skala auf "Null" eichen.
- Höhenmeßuhr nach Abbildung Fig. 29 am unteren Führungsbund des Bandauszugsbolzens P5 auflegen und mit der Einstellmutter (52) die Anzeige der Höhenmeßuhr auf -0,03mm ± 0,01mm einstellen.

7.6.2 Tape Pull-out Bolt P5

Note:
The Adjustment Nut (52) on the Tape Pull-out Bolt P5 must be turned for **adjustment purposes only**!

- Rotate the Capstan Rotor in the anti-clockwise direction until the mechanics reaches the position shown in Fig. 27.
- Place the Dial Height Gauge onto the Post Adjustment Plate as shown in Fig. 28 and adjust the pointer to zero.
- Place the Dial Height Gauge as shown in Fig. 29 onto the lower guide collar of the Tape Pull-out Bolt P5 and adjust the nut (52) until the pointer of the Dial Height Gauge indicates -0.03mm ± 0.01mm.

7.6.3 Kontrolle der statischen Höheneinstellung

- Cassettenschacht einbauen (Kap. 5).
- A/W - Cassette wiedergeben.
- Prüfen, ob das Band an den Bolzen P1, P2, P3, P4 und P5 ohne stark zu bördeln läuft (Fig. 30...Fig. 32).
- Gegebenenfalls Höhenjustage (Kap. 7.6.1 / 7.6.2) wiederholen.
- **Dynamische Einstellung** der Bandführungsbolzen P2, P3 **durchführen** (Kap. 7.7.1).

7.6.3 Checking the static height adjustment

- Refit the Cassette Compartment (para 5).
- Playback a record / playback cassette.
- Check that the tape runs past the bolts P1, P2, P3, P4 and P5 without a strong crinkling (Fig. 30... Fig. 32).
- If necessary, repeat the height adjustment (paras 7.6.1 / 7.6.2).
- **Carry out the Dynamic Adjustment** of the tape guide bolts P2, P3 (para 7.7.1).

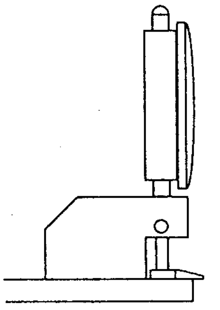


Fig. 28

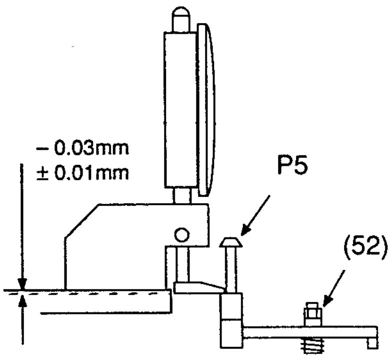


Fig. 29

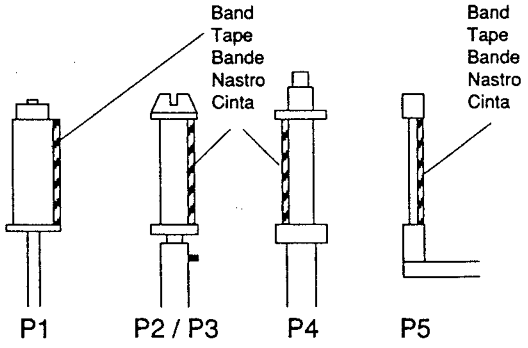


Fig. 30

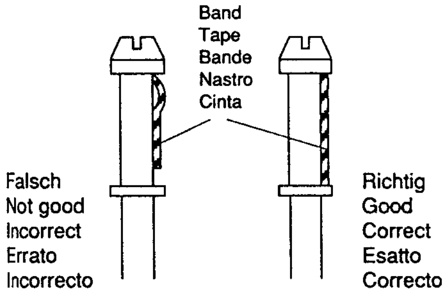


Fig. 31

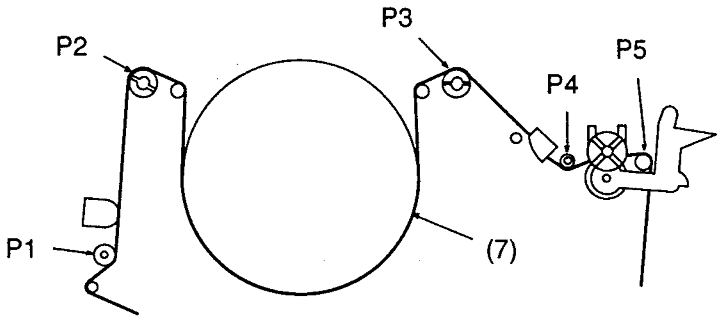


Fig. 32

7.7 Bandlaufeinstellung / Kompatibilitätseinstellung

Diese Einstellungen sind grundsätzlich nach Tausch des Audio-/ Synchronkopfes (A/C), der Andruckrolle oder nach Justage der Bolzen P2, P3, P5 durchzuführen bzw. zu überprüfen. Dabei muß folgende Reihenfolge eingehalten werden:

7.7.1 Dynamische Einstellung der Bolzen P2, P3
7.7.2 Einstellen der Neigung des A/C -Kopfes
7.7.3 Höheneinstellung des A/C-Kopfes
7.7.4 Azimut-Einstellung des A/C-Kopfes
7.7.5 Einstellen der horizontalen Lage des A/C-Kopfes

7.7 Tape transport adjustment / Compatibility adjustment

These adjustments must be carried out or checked in every case after every replacement of the A/C Head, the Pressure Roller or after adjusting the bolts P2, P3, P5. The following sequence must be adhered to:

7.7.1 Dynamic adjustment of the bolts P2, P3
7.7.2 Tilt adjustment of the A/C Head
7.7.3 Height adjustment of the A/C Head
7.7.4 Azimuth adjustment of the A/C Head
7.7.5 Horizontal position adjustment of the A/C Head

7.7.1 Dynamische Einstellung der Bolzen P2, P3

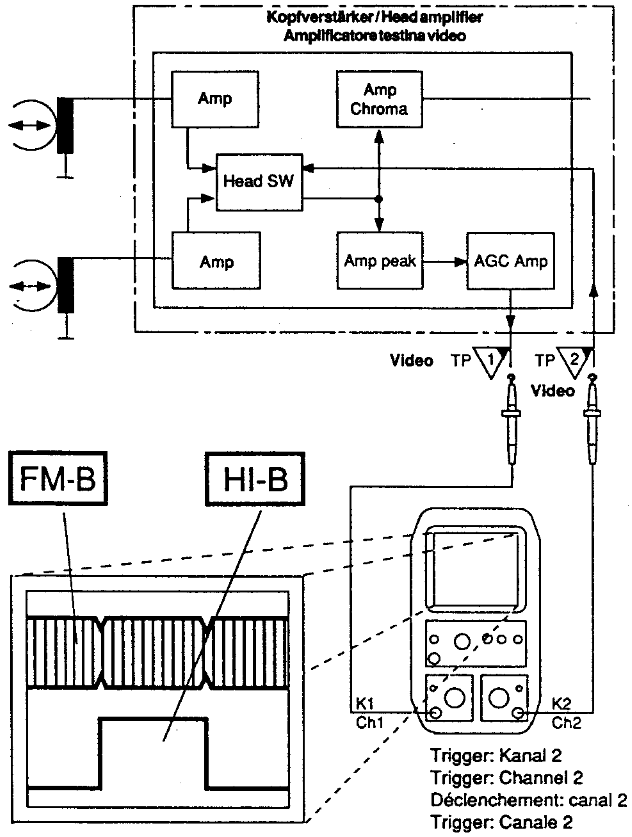
Meßmittel: Testcassette, Oszilloskop

- Oszilloskop nach Abbildung Fig. 33 anschließen:
  Tastkopf 1 an Video TP 1
  Tastkopf 2 an Video TP 2
- Testcassette wiedergeben (Tracking in Mittelstellung)
- Falls sich Hüllkurven wie die Beispiele "A" und "B" in Abbildung Fig. 34 zeigen, Hüllkurve mit dem Einlauf-Bandführungsbolzen P2 nach Abbildung Fig. 34 - "E" einstellen.
- Falls sich Hüllkurven wie die Beispiele "C" oder "D" in Abbildung Fig. 34 zeigen, Hüllkurve mit Auslauf-Bandführungsbolzen P3 nach Abbildung Fig. 34 - "E" einstellen.
- Trackingeinstellung nach "+" und "-" variieren. Dabei sollen die Hüllkurvenränder parallel zusammenlaufen (Fig. 35).
- Tracking auf maximale Hüllkurvenamplitude einstellen. Diese muß folgende Grenzwerte einhalten (Fig. 36):
  V1 / V ≥ 0,7 ; V2 / V ≥ 0,8
- Gegebenenfalls Einstellung wiederholen.

7.7.1 Dynamic adjustment of the bolts P2, P3

Service Jigs: Test Cassette, Oscilloscope

- Connect the oscilloscope as shown in Fig. 33:
  Test Probe 1 to video TP 1
  Test Probe 2 to video TP 2
- Playback the test cassette (tracking to mid setting).
- If the FM envelopes are displayed as shown in examples "A" and "B" in Fig.34 adjust with the Run-in Tape Guide Bolt P2 so that the FM envelopes are as shown in Fig. 34 - "E".
- If the FM envelopes are displayed as shown in example "C" or "D" in Fig. 34, adjust with the Run-out Tape Guide Bolt P3 so that the FM envelopes are as shown in Fig. 34 - "E".
- Vary the tracking in the "+" and "-" directions. When doing so the FM envelope should show parallel converging lines (Fig. 35).
- Adjust the tracking to obtain maximum FM envelope amplitude. This must produce the following basic values (Fig. 36):
  V1 / V ≥ 0.7 ; V2 / V ≥ 0.8
- If not obtained repeat these adjustments.


Kopfverstärker / Head amplifier
Amplificatore testina video
Amp
Amp Chroma
Head SW
Amp
Amp peak
AGC Amp
Video
TP 1
TP 2
Video
FM-B
HI-B
K1
Ch1
K2
Ch2

Trigger: Kanal 2
Trigger: Channel 2
Déclenchement: canal 2
Trigger: Canale 2
Sincronizar con HI

Fig. 33

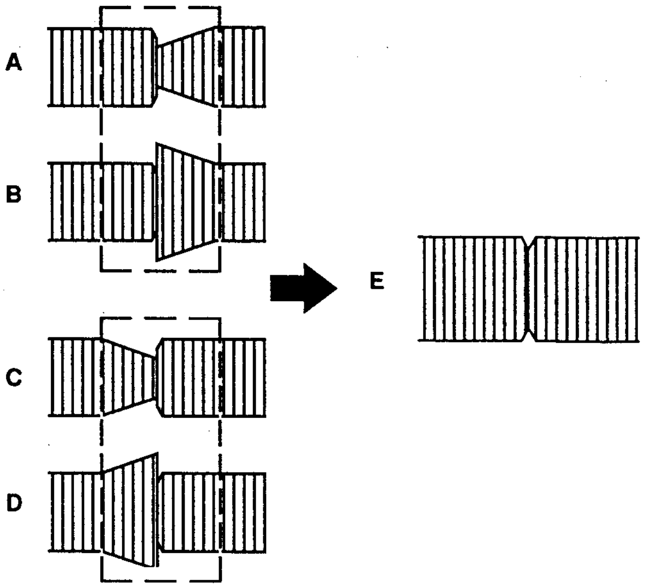
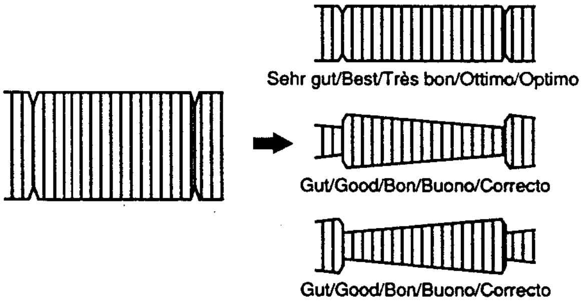


Fig. 34


Sehr gut/Best/Très bon/Ottimo/Optimo

Gut/Good/Bon/Buono/Correcto

Gut/Good/Bon/Buono/Correcto

Fig. 35

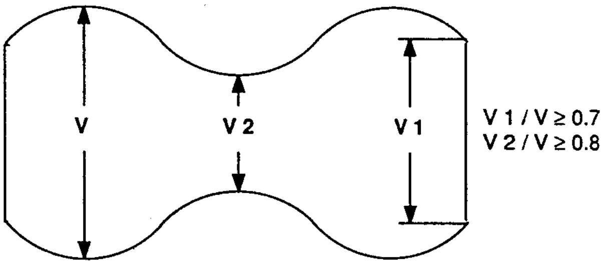

V
V 2
V 1
V 1 / V ≥ 0.7
V 2 / V ≥ 0.8

Fig. 36

7.7.2 Einstellen der Neigung des A/C-Kopfes

- Unbespielte Cassette vom Bandanfang an wiedergeben.
- Neigung des A/C-Kopfes (34) mit Schraube "A1" (Fig. 37 / 38) so einstellen, daß das Band bei manueller Bandzugerhöhung leicht sichtbar, jedoch ohne zu bördeln am unteren Führungsbund des Bandlaufbolzens P4 aufliegt.
- Höheneinstellung des A/C-Kopfes prüfen (Kap. 7.7.3)

7.7.2 Tilt adjustment of the A/C Head

- Playback an un-used cassette from the beginning.
- Adjust the tilt of the A/C Head (34) with the screw "A1" (Fig. 37 / 38) so that the tape, whilst manually increasing the tape tension, just touches the lower collar of the Tape Guide Bolt P4 without crinkling.
- Check the height adjustment of the A/C Head (para 7.7.3)

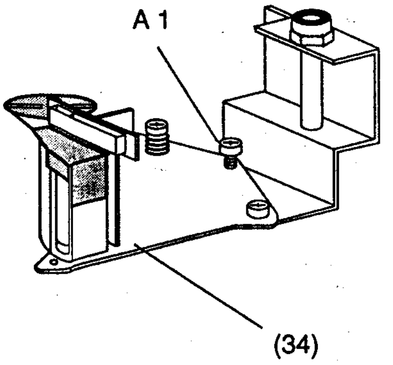
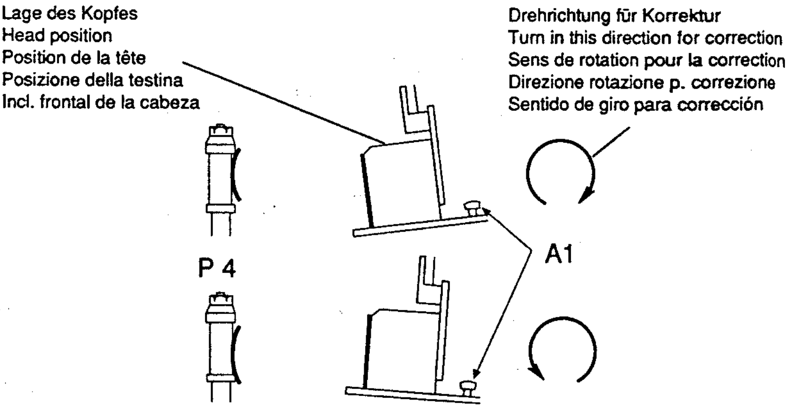


Fig. 37


Lage des Kopfes
Head position
Position de la tête
Posizione della testina
Incl. frontal de la cabeza

Drehrichtung für Korrektur
Turn in this direction for correction
Sens de rotation pour la correction
Direzione rotazione p. correzione
Sentido de giro para corrección

Fig. 38

7.7.3 Höheneinstellung des A/C-Kopfes

Meßmittel: Testcassette, Oszilloskop

- Testcassette wiedergeben
- mit Mutter (35) den unteren Rand des Synchronkopfes mit dem unteren Rand des Bandes zur Deckung bringen (Fig. 39).

Kontrolle:

- Tastkopf des Oszilloskops an EURO-AV-Buchse, Kontakt 1
- 6,3kHz- Signal der Testcassette wiedergeben
- mit Mutter (35) maximale Ausgangsspannung einstellen (Fig. 40).

7.7.3 Height adjustment of the A/C Head

Service Jigs: Test Cassette, Oscilloscope

- Playback the Test Cassette.
- Turn the nut (35) so that the bottom edge of the sync head coincides with the lower edge of the tape (Fig. 39).

CHECK:

- Connect a test probe from the oscilloscope to contact 1 of the EURO-AV socket.
- Playback the 6.3kHz signal from the test cassette.
- Adjust the nut (35) to obtain maximum output voltage (Fig. 40).

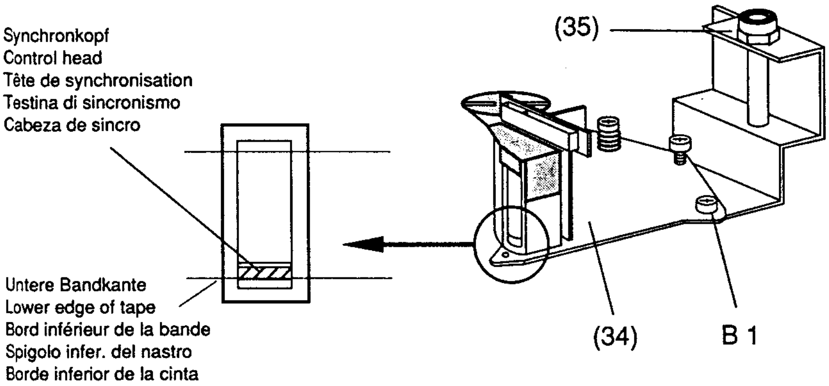


Fig. 39

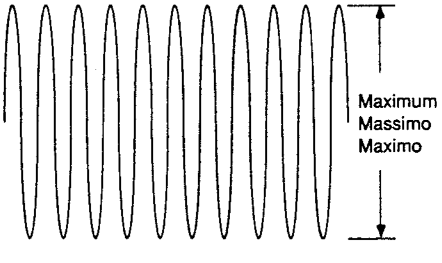


Fig. 40

7.7.4 Azimuteintellung des A/C-Kopfes

Meßmittel: Testcassette, Oszilloskop

- Tastkopf des Oszilloskops an EURO-AV-Buchse, Kontakt 1.
- 6,3kHz-Audiosignal der Testcassette wiedergeben.
- mit Schraube "B1" maximalen Ausgangspegel einstellen (Fig. 39, Fig. 40).

7.7.4 Azimuth adjustment of the A/C Head

Service Jigs: Test cassette, Oscilloscope

- Connect a test probe from the oscilloscope to contact 1 of the EURO-AV socket.
- Playback the 6.3kHz signal from the test cassette.
- Adjust the screw "B1" to obtain maximum output voltage (Fig. 39, Fig. 40).

7.7.5 Einstellen der horizontalen Lage des A/C-Kopfes

Meßmittel: Testcassette, Oszilloskop

- Oszilloskop nach Abbildung Fig. 33 anschließen.
- Testcassette wiedergeben (Tracking in Mittelstellung).
- Hüllkurve (FM vom Band) mit Mutter (36) auf maximale Amplitude einstellen (Fig. 41, Fig. 42).

7.7.5 Horizontal position adjustment of the A/C Head

Service Jigs: Test cassette, Oscilloscope

- Connect the oscilloscope as shown in Fig. 33.
- Playback the test cassette (tracking to mid setting).
- Set the envelopes (FM Tape) to maximum amplitude (Fig. 41, Fig. 42) with the nut (36).

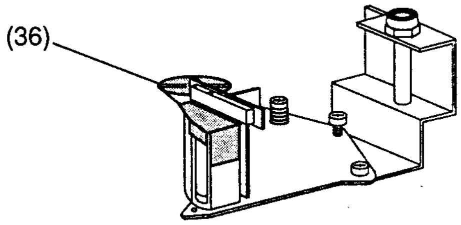


Fig. 41

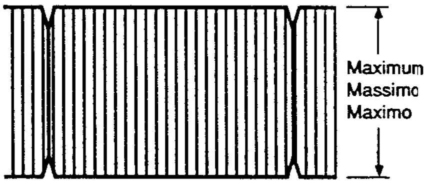


Fig. 42

8. Hinweise zu Reparaturen in der Antriebsmechanik

Dieses Laufwerk ist durch den Funktionswahlschalter (55) sehr eng mit der Ablaufsteuerung verknüpft. Die Beziehung zwischen Funktionswahlschalter und den Kurvenrädern bestimmt alle weiteren mechanischen Funktionsabläufe. Falls Hebel, Zahnräder, Rollen usw. nicht exakt eingebaut sind, können deshalb Laufwerksblockaden, bzw. Schäden im Laufwerk oder in der Elektronik auftreten.

Die Abbildungen Fig. 43 / 44 zeigen das Laufwerk in der Bezugsposition "STOP" und die dabei auftretende Anordnung der Markierungslöcher. Die Bezugsposition "STOP" ist identisch mit der Laufwerkstellung "Umspulbetrieb". Diese entspricht der 2. Raststellung des Kupplungsrades (116), wenn diese Laufwerkstellung durch Drehen des Capstanrotors von Hand angefahren wird.

Der Austausch von Bauteilen in der Antriebsmechanik darf nur in dieser Laufwerkstellung erfolgen.

8. Notes on repairing the Drive Mechanism

This Drive Mechanism is very closely coupled with the sequence control by means of the Mode Select Switch (56). The relationship between the mode select switch and the Cam Gears determines all the sequences of the other mechanical operations. If, therefore, the levers, gears and rollers etc, are not correctly fitted, the Drive Mechanism may fail to work and damage may occur within the mechanics or electronic circuits.

The illustrations Fig. 43 / 44 show the drive mechanism in the reference position "STOP" and the resulting alignment of the marking holes. The reference position "STOP" is identical to the mechanical position during "WINDING MODE". This corresponds to the second locking position of the Clutch Disc (116), when this mechanical position is reached by rotating the capstan rotor by hand.

Replacement of components in the drive mechanism must only be carried out with the mechanics set to this position.

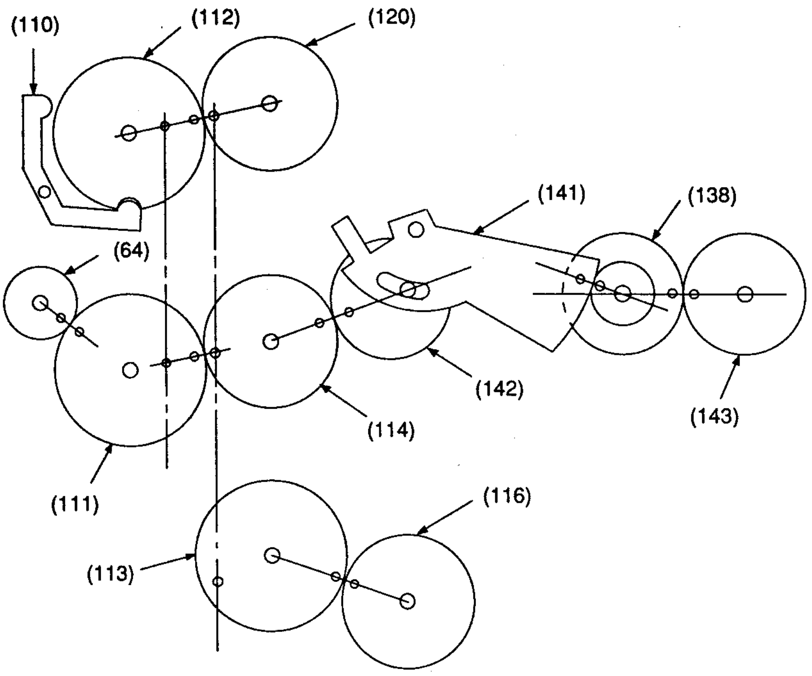


Fig. 43

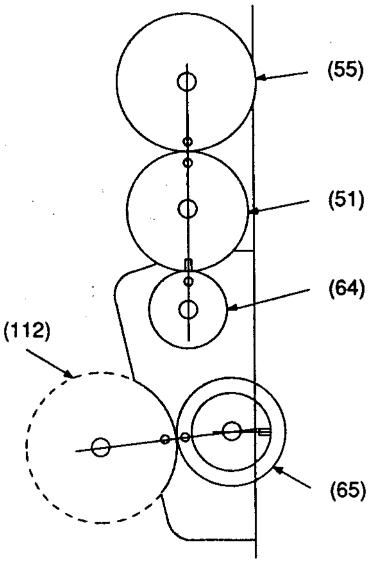


Fig. 44

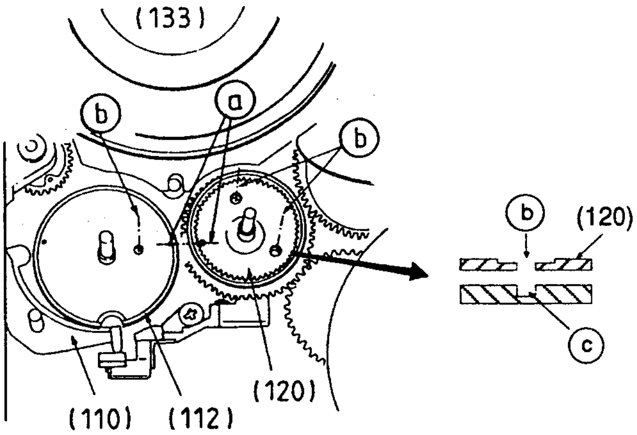


Fig. 45

8.1 Kurvenrad (112), Ringrad (120), Sperrhebel (110)

- Ringrad (120) so einbauen, daß die Markierungslöcher ⓑ im Ringrad mit den Markierungslöchern ⓒ im Laufwerkchassis übereinstimmen (Fig. 45).
- Kurvenrad (112) so einbauen, daß das Markierungsloch ⓑ mit dem Markierungsloch ⓒ im Laufwerk übereinstimmt und das Markierungsloch ⓐ dem Markierungsloch ⓐ des Ringrades (120) gegenübersteht.
- Sperrhebel (110) einsetzen.

8.2 Kurvenrad (111), Untersetzungszahnrad (64)

- Untersetzungszahnrad (64) von der Oberseite des Laufwerks einsetzen (Fig. 46).
- Kurvenrad (111) so auf das Kurvenrad (112) stecken, daß sich die Markierungslöcher ⓐ des Kurvenrades (111) und des Untersetzungszahnrads (64) gegenüberstehen. Gleichzeitig müssen die Markierungslöcher ⓑ der Kurvenräder (111) und (112) genau übereinander liegen (Fig. 45 / 46).

8.1 Sub Cam Gear (112), Ring Gear (120), Locking Lever (110)

- Fit the Ring Gear (120) so that the marked holes ⓑ in the Ring Gear lines up with the marked holes ⓒ in the mechanical chassis (Fig. 45).
- Fit the Sub Cam gear (112) so that the marked hole ⓑ lines up with the marked hole ⓒ in the mechanics and that the marked hole ⓐ faces towards the marked hole ⓐ on the Ring Gear (120).
- Fit the Locking Lever (110).

8.2 Cam Gear (111), Reduction Toothed Gear (64)

- Fit the Reduction Toothed Gear (64) from the top of the mechanics (Fig. 46)
- Fit the Cam Gear (111) onto the Sub Cam Gear (112) so that the marked holes ⓐ on the Cam Gear (110) and the Reduction Gear (64) are aligned towards each other. In this position the marked holes ⓑ on the Cam Gears (111) and (112) must lie accuratly over each other (Fig. 45 / 46).

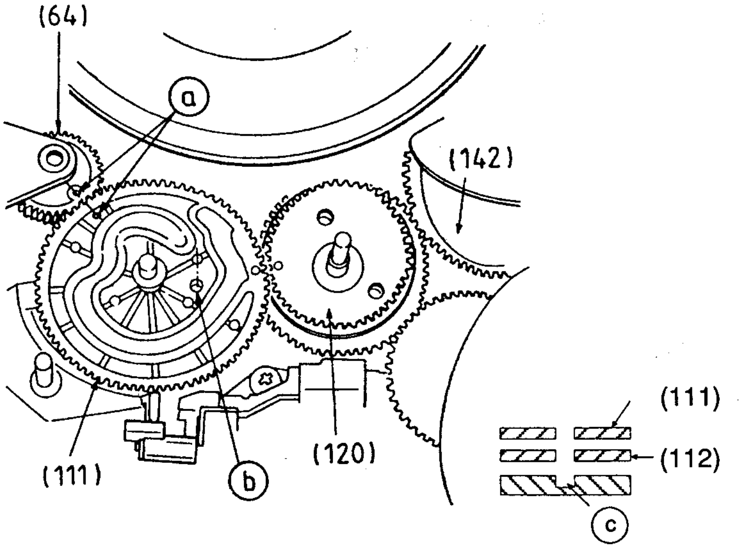


Fig. 46

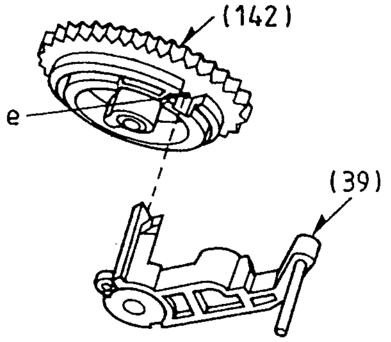


Fig. 47

8.3 Ladekurvenrad (142), Zwischenrad (114)

- Ladekurvenrad (142) so einbauen, daß der Hilfsladehebel (39) in die Aussparung "e" eingreift (Fig. 47).
- Zwischenrad (114) auf das Ringrad (120) stecken. Die Markierungslöcher ⓐ des Zwischenrades (114) und des Kurvenrades (111), sowie die Markierungslöcher ⓑ des Zwischenrades (114) und des Ladekurvenrades (142) müssen gegenüberstehen. Gleichzeitig müssen das Markierungsloch ⓑ' des Zwischenrades (114), das Markierungsloch ⓑ des Ringrades (120) und das Markierungsloch ⓒ im Laufwerkchassis übereinanderliegen (Fig. 48).

8.3 Loading Cam Gear (142), Intermediate Gear (114)

- Fit the Loading Cam Gear (142) so that the Sub Loading Lever (39) engages with the cut out "e" (Fig. 47).
- Fit the Intermediate Gear (114) onto the Ring Gear (120). The marked holes ⓐ on the Intermediate Gear (114) and the Cam Gear (111) and the marked the holes ⓑ on the Intermediate Gear (114) and the Loading Cam Gear (142) must be aligned towards each other. Simultaneously the marked hole ⓑ' on the Intermediate Gear (114), the marked hole ⓑ on the Ring Gear (120) and the marked hole ⓒ on the mechanical chassis must lie accurately over each other (Fig. 48).

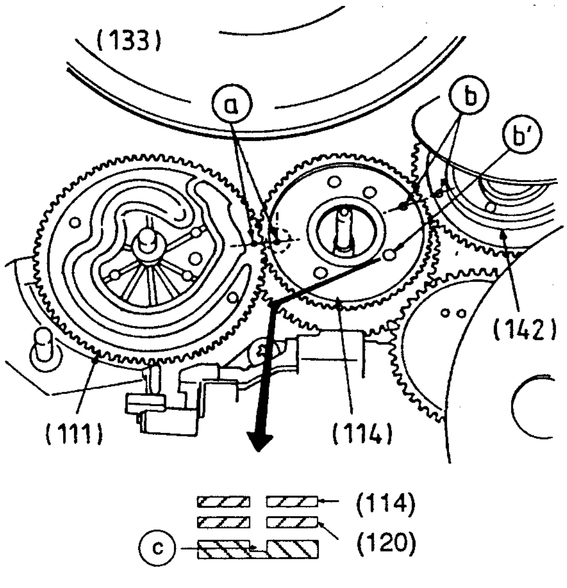


Fig. 48

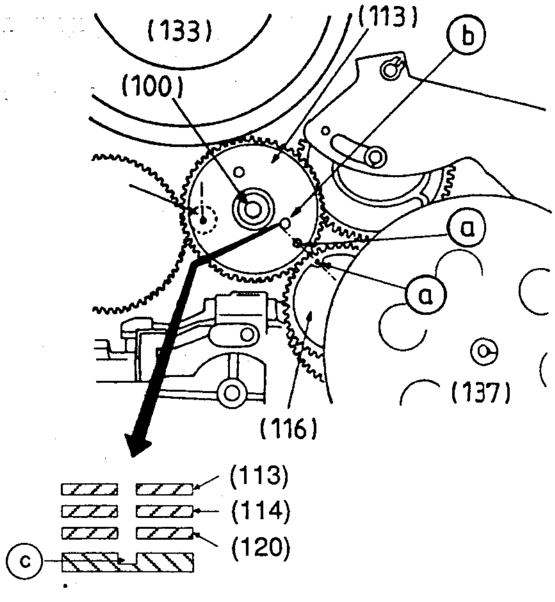


Fig. 49

8.4 Steuerrad (113)

- Steuerrad (113) so auf das Zwischenrad (114) stecken, daß das Markierungsloch ⓐ des Steuerrades (113) dem Markierungsloch ⓐ des Kupplungsrades (116) gegenübersteht und die Markierungslöcher ⓑ des Steuerrades (113), ⓑ' des Zwischenrades (114), ⓑ des Ringrades (120) und ⓒ des Laufwerks übereinanderliegen (Fig. 49).
- Sicherungsring (100) montieren.

8.4 Drive Gear (113)

- Fit the drive gear (113) onto the Intermediate Gear (114) so that the marked hole ⓐ on the Drive Gear (113) is aligned towards the marked hole ⓐ on the Clutch Disk (116), and the marked holes ⓑ on the Drive Gear (113), marked hole ⓑ' on the Intermediate Gear (114), marked hole ⓑ on the Ring Gear (120) and the marked hole ⓒ on the mechanics lie accurately over each other (Fig. 49).
- Fit the Securing Ring (100).

8.5 Hauptsteuerschieber (103), Steuerhebel (109)

- Hauptsteuerschieber (103) einsetzen und mit den Sicherungsringen (100) befestigen (Fig. 50).
- Steuerhebel (109) so einbauen, daß dessen Steuerbolzen " f " in die Steuerkurve des Kurvenrades (111) eingreift.
- Greifringe " X " montieren.

8.5 Main Control Lever (103), Control Lever (109)

- Fit the Main Control Lever (103) and secure with the securing ring (100) (Fig. 50)
- Fit the Control Lever (109) so that the Drive Bolt " f " engages with the cam curve of the Cam Gear (111)
- Fit the Grip Ring "X".

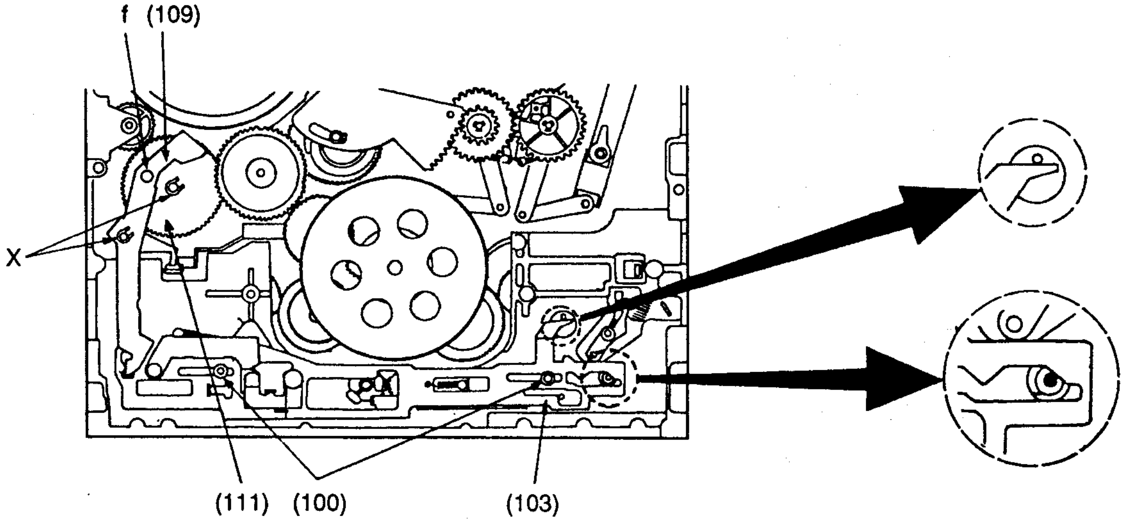


Fig. 50

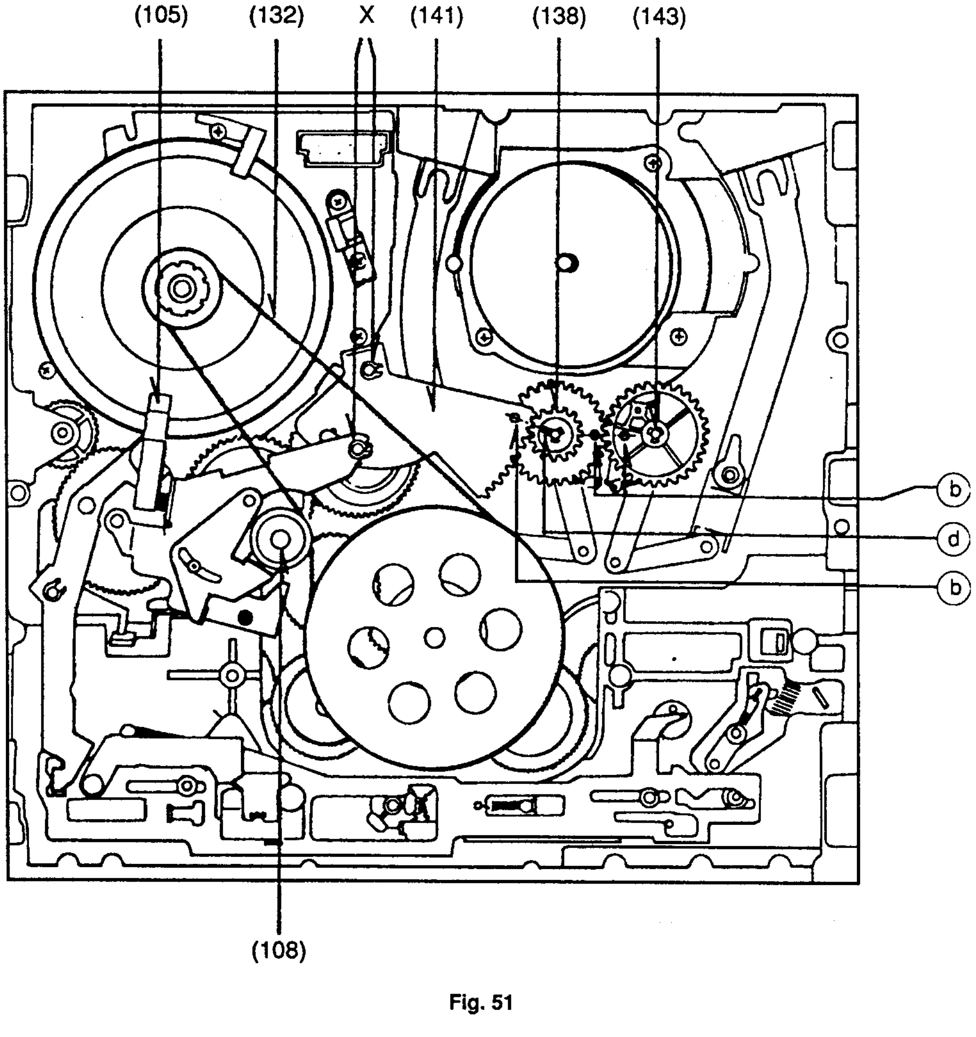


Fig. 51

8.6 Laderäder (138,143), Zahnsegment (141), Bremshebel (105), Spannrollenhebel (108)

- Bandführungsbolzen P2, P3 in Stellung "STOP" bringen.
- Laderäder (138, 143) so einsetzen, daß sich die Markierungslöcher ⓑ gegenüberstehen (Fig. 51).
- Zahnsegment (141) nach Fig. 51 einbauen. Das Markierungsloch ⓑ des Zahnsegments (141) muß sich gegenüber der Markierungsnase ⓓ des Laderades (138) befinden.
- Bremshebel (105) und Greifringe "X" montieren.
- Spannrollenhebel (108) einbauen.
- Antriebsriemen spannen (Kap. 7.1)

8.7 Zwischenrad (65)

Hinweis:
Bevor Sie das Zwischenrad einbauen, müssen sich alle Zahnräder in den bisher beschriebenen Positionen befinden.

- Zwischenrad (65) nach Abbildung Fig. 52 einsetzen. Die Markierungslöcher ⓐ des Zwischenrades (65) und des Kurvenrades (112) müssen sich gegenüberstehen.

8.6 Loading Gears (138,143), Toothed Segment (141), Brake Lever (105), Tension Roller Lever (108)

- Set the Tape Guide Bolts P2 and P3 into the "STOP" position.
- Fit the Loading Gears (138, 143) so that the marked holes ⓑ are aligned towards each other (Fig. 51).
- Fit the Toothed Segment (141) as shown in Fig. 51. The marked hole ⓑ on the Toothed Segment (141) must be aligned towards the marked lug ⓓ on the Loading Gear (138).
- Fit the Brake Lever (105) and the Grip Ring "X".
- Fit the Tension Roller Lever (108).
- Adjust the tension of the drive belt (para 7.1)

8.7 Intermediate Gear (65)

Note:
Before fitting the Intermediate Gear make sure that all other gears are in the positions described earlier.

- Fit the Intermediate Gear (65) as shown in Fig. 52. The marked holes ⓐ on the Intermediate Gear (65) and the Cam gear (112) must be aligned towards each other.

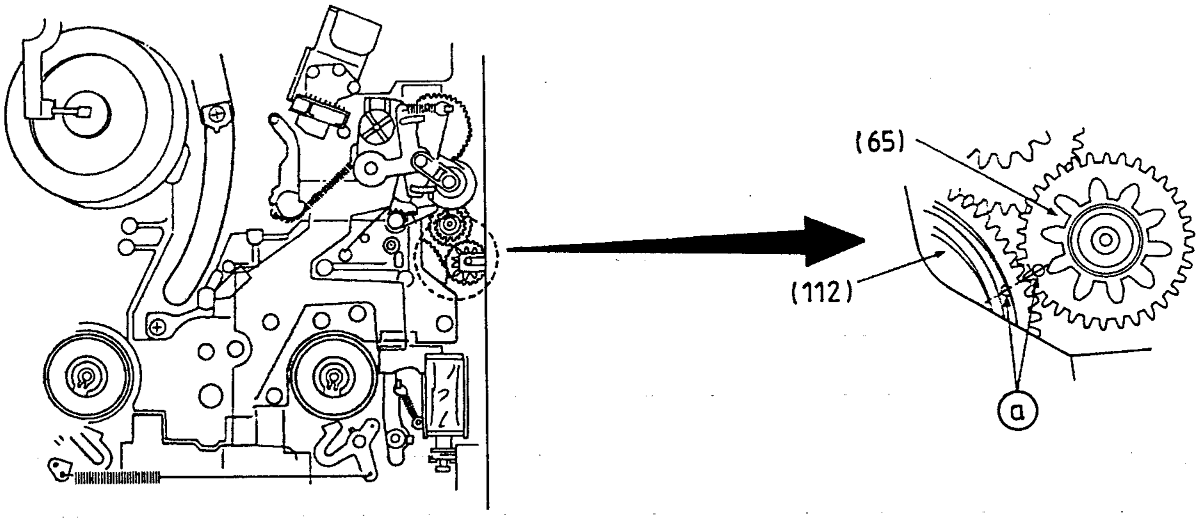


Fig. 52

8.8 Funktionswahlschalter (55), P5-Zahnsegment (50)

- Funktionswahlschalter (55) so einsetzen, daß das Markierungsloch ⓑ dem Haltestift für die Andruckrolleneinheit gegenübersteht. Schraube " g " eindrehen und Kontakte " h " anlöten (Fig. 53).
- P5-Zahnsegment (50) nach Abbildung Fig. 53 einsetzen. Das Markierungsloch ⓐ des P5-Zahnsegments (50) muß dem 1. Zahn des Zahnsegments des P5-Hebels (53) gegenüberstehen.

8.9 Rollenhebelantrieb (51), Andruckrolleneinheit (45)

- P5-Hebel (53) spannen und Rollenhebelantrieb (51) so einsetzen, daß die Ecke " i " des P5-Hebels (53) in der Aussparung des Rollenhebelantriebs liegt (Fig. 54). Die Markierungsnase ⓓ am Zahnrad des Rollenhebelantriebs und das Markierungsloch ⓐ des Untersetzungszahnrads (64) müssen gegenüberstehen. Außerdem müssen die Markierungslöcher ⓑ des Funktionswahlschalters (55) und des Zahnrades des Rollenhebelantriebs (51) gegenüberstehen.
- Andruckrolleneinheit (45) und Sicherungskappe (44) einbauen.

8.8 Mode Select Switch (55), P5 Toothed Segment (50)

- Fit the mode selet switch (55) so that the marked hole ⓑ lies opposite the holding pin for the Pressure Roller Assembly.Tighten the screw " g " and solder the contacts " h " (Fig. 53).
- Fit the P5 Toothed Segment (50) as shown in Fig. 53. The marked hole ⓐ on the P5 Toothed Segent (50) must be aligned towards the first tooth of the Tooth Segment on the P5 Lever (53).

8.9 Roller Lever Drive (51), Pressure Roller Assembly (45)

- Pull back the P5 lever (53) and fit the Roller Lever Drive (51), so that the corner " i " of the P5 Lever (53) lies in the cut out on the Roller Lever Drive (Fig. 54). The marked nose ⓓ on the toothed gear of the Roller Lever Drive and the marked hole ⓐ on the Reduction Toothed Gear (64) must be aligned towards each other. In addition, the marked holes ⓑ on the Mode Select Switch (55) and on the tooth gear of the Roller Lever Drive (51) must be aligned towards each other.
- Fit the Pressure Roller Assembly (45) and the Securing Cap (44).

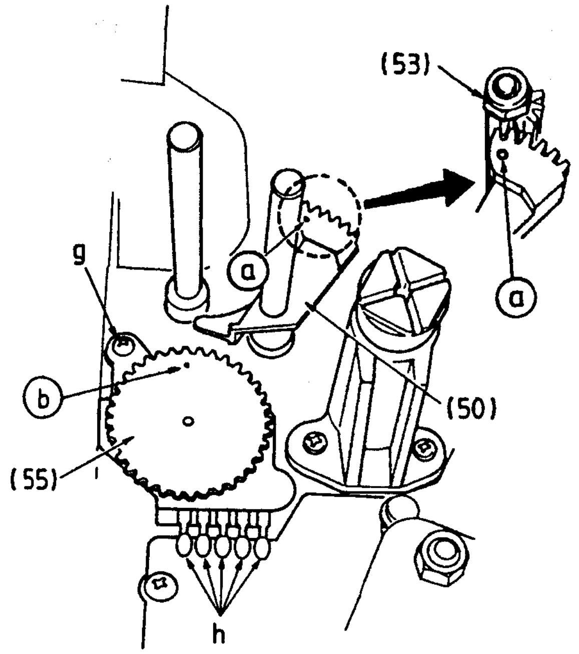

(53)
a
a
g
b
(55)
(50)
h

Fig. 53

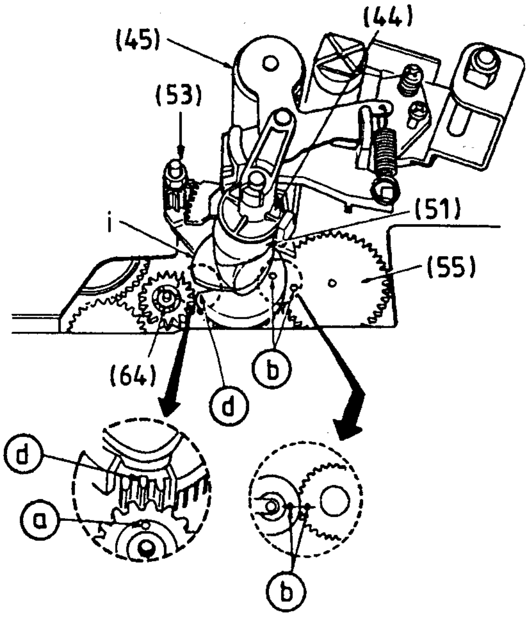

(44)
(45)
(53)
(51)
i
(55)
(64)
b
d
d
a
b

Fig. 54

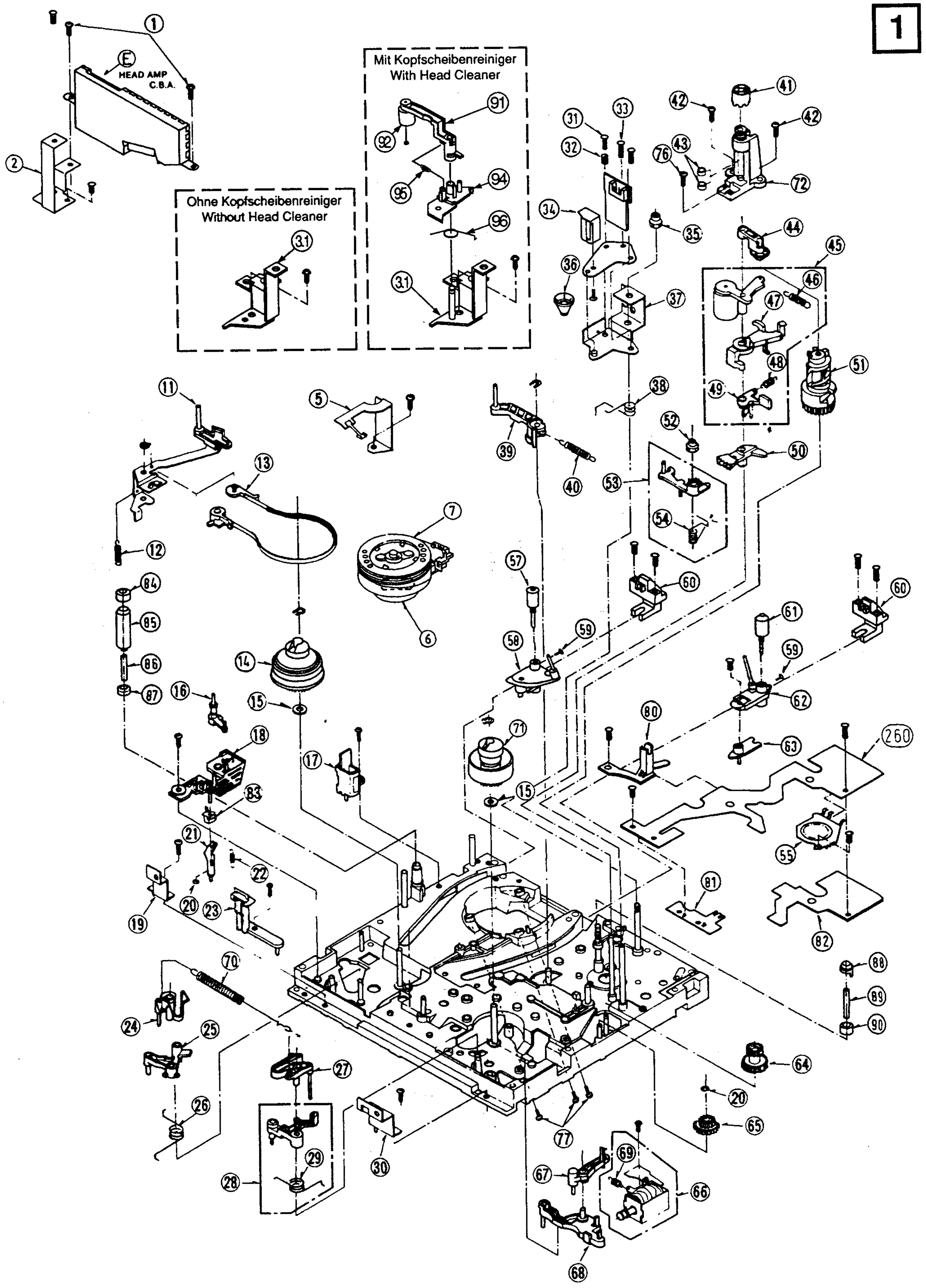
Notizen / Notes

D

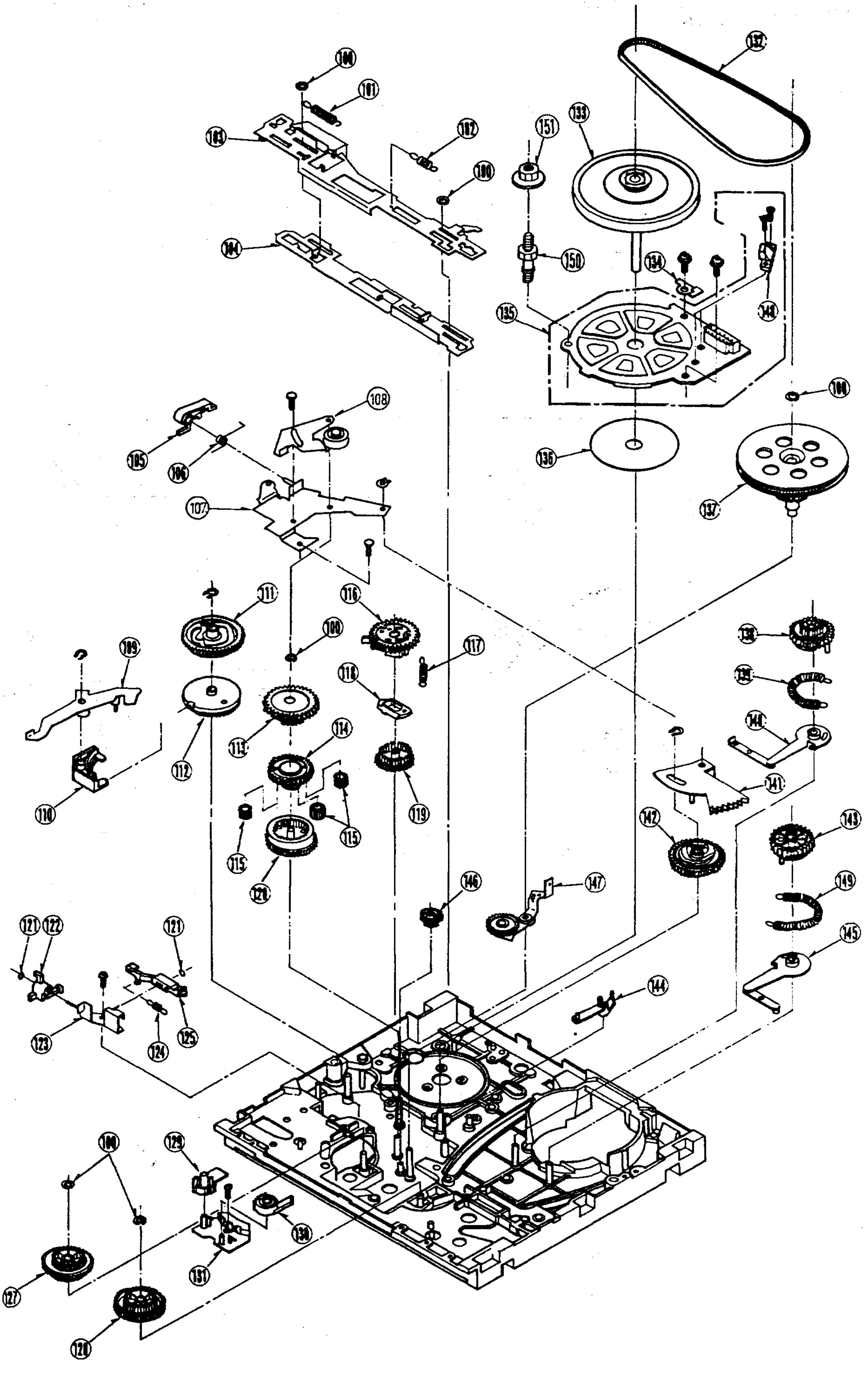
Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste

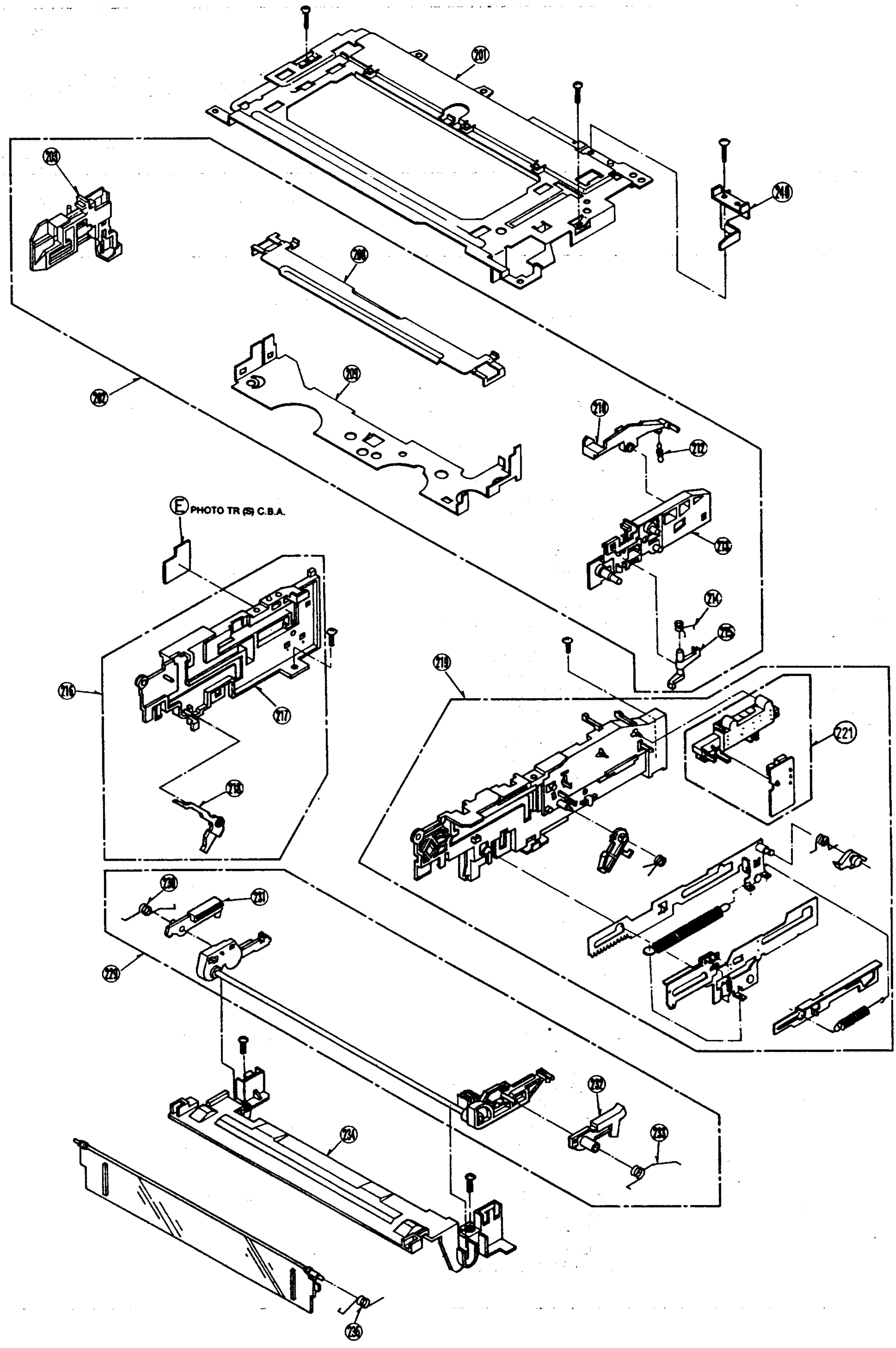
GB

Exploded views and spare parts list


1
①
E
HEAD AMP C.B.A.
②
Mit Kopfscheibenreiniger
With Head Cleaner
91
92
95
94
96
31
Ohne Kopfscheibenreiniger
Without Head Cleaner
31
31
32
33
34
35
36
37
41
42
42
43
76
72
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
38
39
40
5
11
12
13
7
6
14
15
16
17
18
83
84
85
86
87
57
58
59
60
60
61
59
62
63
80
71
15
260
55
81
82
88
89
90
64
20
65
66
69
67
68
77
30
27
28
29
24
25
26
70
19
20
21
22
23

2




E PHOTO TR (S) C.B.A.

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

D Btx *32700 #

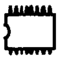
4 / 91

LAUFWERK MK II / TAPE DRIVE

SACH-NR. / PART NO.: 27123-007.06

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000	1	75986-208.24		SCHRAUBE	SCREW
0002.000	1	75986-208.25		WINKEL (L)	BRACKET (L)
0003.001	1	75986-209.54		WINKEL (R)	BRACKET (R)
0005.000	1	75986-209.50		ERDUNGSFEDER	EARTHING SPRING
0006.000	1	47226-043.50		BOTTOM CYLINDER KPL.GEPR.	BOTTOM CYLINDER CPL.
0007.000	1	47226-020.01		UPPER CYLINDER COMPLETE	UPPER CYLINDER COMPLETE
0008.000	1	75987-261.03		LAGERPL. F. KOPFRAD	BEARING PLATE
0011.000	1	75987-263.11		BANDZUGFUEHLER	TAPE TENSION SENSOR
0012.000	1	75987-263.12		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0013.000	1	75986-208.65		BREMSBAND	BRAKE TAPE
0014.000	1	75987-265.05		WICKELTELLER KPL.	SPOOL CARRIER
0015.000	1	75987-263.15	2X	SCHEIBE	WASHER
0015.001	1	75986-208.22	2X	SCHEIBE 0,3MM	WASHER 0,3MM
0015.002	1	75986-208.21	2X	SCHEIBE 0.2MM	WASHER 0,2MM
0016.000	1	75987-263.16		BANDZUGLOESEHEBEL	TAPE TENSION LIFTING
0017.000	1	75987-263.17		LOESCHKOPF	ERASE HEAD
0018.000	1	75987-263.18		BANDZUGHEBELAUFLAGE	TAPE TENSION LEVER
0019.000	1	75987-263.19		WINKEL (L)	BRACKET (L)
0020.000	1	75987-263.20	2X	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0021.000	1	75987-263.21		BANDZUGLOESEHEBEL	TAPE TENSION LIFTING
0022.000	1	75987-263.22		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0023.000	1	75986-208.66		AUFNAHMESPERRE	RECORD LOCK
0024.000	1	75987-208.67		SPULE	COIL
0025.000	1	75986-208.68		GRUNDBREMSE	BASIC BRAKE
0026.000	1	75987-263.26		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0027.000	1	75986-208.69		STOPBREMSE	STOPBRAKE
0028.000	1	75987-263.28		GRUNDBREMSE	BASIC BRAKE
0029.000	1	75987-263.29		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0030.000	1	75987-263.30		WINKEL (R)	BRACKET (R)
0031.000	1	75987-263.31		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0032.000	1	75987-263.32		DRUCKFEDER	PRESSURE SPRING
0033.000	1	75987-263.33		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0034.000	1	75986-209.21		AUDIO-SYNCHRONKOPF	AUDIO SYNC HEAD
0035.000	1	75987-263.35		MUTTER M4	NUT M4
0036.000	1	75986-208.70		EINSTELLMUTTER	ADJUSTING NUT
0037.000	1	75986-208.71		KOPFTRAEGER	HEAD SUPPORT
0038.000	1	75987-263.38		DRUCKDREHFEDER	PRESS./TORSION-SPRING
0039.000	1	75986-208.72		HEBEL	LEVER
0040.000	1	75987-263.40		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0041.000	1	75987-263.41		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0042.000	1	75987-263.42		SCHRAUBE	SCREW
0043.000	1	75987-263.43	2X	OELFANGRING	OIL STOP DISK
0044.000	1	75987-264.93		SICHERUNGSDECKEL	FUSE COVER
0045.000	1	75986-208.32		ANDRUCKROLLE KPL.	PINCH ROLLER
0046.000	1	75986-208.73		ANDRUCKFEDER	PRESSURE SPRING
0047.000	1	75986-208.74		ANDRUCKARM	PRESSURE ARM
0048.000	1	75987-263.48		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0049.000	1	75987-263.50		LIFTHEBEL	LIFT LEVER
0050.000	1	75986-208.75		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0051.000	1	75987-263.52		ROLLENHEBELANTRIEB	ROLLER DRIVE LEVER
0052.000	1	75987-261.14		MUTTER	NYLON NUT
0053.000	1	75987-265.08		HEBEL P5	LEVER
0054.000	1	75987-265.22		P5-SCHENKELFEDER	LEG SPRING

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0055.000	1	75986-208.33		FUNKTIONSWAHLSCHALTER	FUNCTION SELECTION SWITCH
0057.000	1	75986-208.76		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0058.000	1	75987-265.23		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0059.000	1	75987-263.60	2X	SCHRAUBE	SCREW
0060.000	1	75987-263.61	2X	BOLZENARRETIERUNG	BOLT SECURING LOCK
0061.000	1	75986-208.77		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0062.000	1	75986-209.16		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0063.000	1	75987-263.64		EINSTELLPLATTE	ADJUSTING PLATE
0064.000	1	75987-263.65		UNTERSETZUNGSRAD	REDUCTION GEAR WHEEL
0065.000	1	75986-209.22		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0066.000	1	75987-263.67		HUBMAGNET	LIFTING SOLENOID
0067.000	1	75987-263.68		SCHWENKSCHIEBER	SWIVEL SLIDER
0068.000	1	75986-209.51		MAGNETHEBEL	MAGNETIC LEVER
0069.000	1	75987-263.70		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0070.000	1	75986-209.73		BREMSFEDER	BRAKE SPRING
0070.001	1	75986-208.79		BREMSFEDER	BRAKE SPRING
0071.000	1	75987-265.06		WICKELTELLER T KPL.	SPOOL CARRIER
0071.001	1	75987-263.72		WICKELTELLER R KPL.	SPOOL CARRIER
0072.000	1	75987-263.73		CAPSTANLAGER KPL.	CAPSTAN BEARING
0076.000	1	75987-264.94		SCHRAUBE	SCREW
0077.000	1	75987-263.74		SCHRAUBE	SCREW
0080.000	1	75986-209.62		LED-HALTER	LED-HOLDER
0081.000	1	75986-208.81		PLATTE	PLATE
0082.000	1	75986-208.82		PLATTE	PLATE
0083.000	1	75986-208.43		BLATTFEDER	LEAF SPRING
0084.000	1	75986-208.83		LAGER	BEARING
0085.000	1	75986-208.84		BANDFUEHRUNGSBOLZEN	TAPE GUIDE PIN
0086.000	1	75986-208.85		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0087.000	1	75986-208.86		LAGER	BEARING
0088.000	1	75986-208.87		LAGER	BEARING
0089.000	1	75986-208.88		LAGER	BEARING
0090.000	1	75986-208.89		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0100.000	2	75987-263.76	5X	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0101.000	2	75987-263.77		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0102.000	2	75987-263.79		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0103.000	2	75986-208.90		SCHIEBER	SLIDER
0104.000	2	75986-208.91		SCHIEBER	SLIDER
0105.000	2	75986-208.92		BREMSHEBEL	BRAKE LEVER
0106.000	2	75987-263.83		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0107.000	2	75986-208.93		BREMSSOCKEL	BRAKE BASE
0108.000	2	75986-208.94		SPANNROLLENHEBEL	TENSION ROLLER LEVER
0109.000	2	75987-263.86		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0110.000	2	75987-263.87		SPERRHEBEL	LOCKING LEVER
0111.000	2	75986-208.95		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0112.000	2	75987-263.89		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0113.000	2	75987-263.90		STEUERRAD	CONTROL GEAR
0114.000	2	75987-263.91		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0115.000	2	75987-263.92	3X	PLANETENRAD	PLANET WHEEL
0116.000	2	75986-208.96		KUPPLUNGSRAD	CLUTCH WHEEL
0117.000	2	75987-263.94		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0118.000	2	75987-263.95		KUPPLUNGSSCHIEBER	CLUTCH SLIDER
0119.000	2	75987-263.96		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0120.000	2	75987-263.97		RINGRAD	RING WHEEL
0121.000	2	75987-263.98		SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0122.000	2	75987-263.99		UMSTELLHEBEL	CHANGE-OVER LEVER
0123.000	2	75987-263.78		LAGERWINKEL	BEARING BRACKET
0124.000	2	75987-264.01		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0125.000	2	75987-264.02		AUSLOESEHEBEL	RELEASE LEVER
0127.000	2	75987-264.95		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0128.000	2	75986-208.97		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0129.000	2	75987-264.06		UMSCHALTHEBEL (R)	SWITCH-OVER LEVER (R)
0130.000	2	75987-264.07		UMSCHALTHEBEL (L)	SWITCH-OVER LEVER (L)
0131.000	2	75987-264.08		LAGERPLATTE	BEARING PLATE
0132.000	2	75987-264.97		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0133.000	2	75987-264.10		CAPSTANROTOR KPL.	CAPSTAN-ROTOR CPL.
0134.000	2	75986-208.98		ANSCHLAGWINKEL	END STOP BRACKET
0135.000	2	75986-208.99		CAPSTAN-STATOR	CAPSTAN STATOR
0136.000	2	75987-264.13		SCHEIBE	WASHER
0137.000	2	75987-264.98		RIEMENSCHEIBE	BELT PULLEY
0138.000	2	75986-209.00		LADERAD	LOADING WHEEL

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0139.000	2	75987-264.16		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0140.000	2	75987-264.17		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0141.000	2	75986-209.01		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0142.000	2	75986-208.46		LADEKURVENRAD	CURVED LOADING WHEEL
0143.000	2	75987-264.20		LADERAD	LOADING WHEEL
0144.400	2	75987-264.21		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0145.000	2	75987-264.22		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0146.000	2	75986-209.02		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0147.000	2	75986-209.03		SCHWENKRAD	SWIVEL WHEEL
0148.000	2	75987-264.25		IMPULSKOPF	IMPULSE HEAD
0149.000	2	75986-208.47		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0150.000	2	75987-263.03		DISTANZSCHRAUBE	SCREW
0151.000	2	75987-263.02		STOPPER	STOP MOTION
0201.000	3	75986-208.48		ABDECKPLATTE	COVER PLATE
0202.000	3	75986-209.04		CASSETTENSCHACHT	CASSETTE COMPARTMENT
0217.000	3	75986-209.55		SCHACHTFUEHRUNG L	COMPARTMENT GUIDE L
0218.000	3	75987-264.43		HEBEL	LEVER
0219.000	3	75986-209.08		SCHACHTFUEHRUNG R KPL	COMPARTMENT GUIDE R CPL.
0221.000	3	75986-209.09		SCHIEBESCHALTER	SLIDE SWITCH
0229.000	3	75987-264.54		WELLE KPL.	SPINDLE
0230.000	3	75987-264.55		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0231.000	3	75987-264.56		HEBEL	LEVER
0232.000	3	75987-264.57		HEBEL	LEVER
0233.000	3	75987-264.58		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0234.000	3	75987-264.59		CASSETTENFUEHRUNG	CASSETTE DRIVE
0240.000	3	75986-208.62		WINKEL	BRACKET
0260.000	1	75986-209.23		SCHALTERPLATTE	SWITCHTING BOARD
0263.000		75986-209.12		SENSOR BANDENDE	SENSOR
0264.000		75986-209.13		SENSOR BANDANFANG	SENSOR
					
IC 1501		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 1502		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 2901		8305-073-814		IC AN 3814 K MAT	

GRUNDIG Ersatzteilliste
List of spare parts

VIDEO

(D) Btx *32700 #

4 / 91

LAUFWERK MK II / TAPE DRIVE

SACH-NR. / PART NO.: 27123-007.08

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000	1	75986-208.24	2X	SCHRAUBE	SCREW
0002.000	1	75986-208.25		WINKEL (L)	BRACKET
0003.001	1	75986-210.23		WINKEL (R)	BRACKET
0005.000	1	75986-209.50		ERDUNGSFEDER	EARTHING SPRING
0006.000	1	75986-209.18		BANDTROMMEL	TAPE DRUM
0007.000	1	75986-209.19		KOPFRAD	HEAD WHEEL
0008.000	1	75987-261.03		LAGERPL. F. KOPFRAD	BEARING PLATE
0011.000	1	75987-263.11		BANDZUGFUEHLER	TAPE TENSION SENSOR
0012.000	1	75987-263.12		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0013.000	1	75986-208.65		BREMSBAND	BRAKE TAPE
0014.000	1	75987-265.05		WICKELTELLER KPL.	SPOOL CARRIER
0015.000	1	75987-263.15		SCHEIBE	WASHER
0015.001	1	75986-208.22	2X	SCHEIBE 0,3MM	WASHER 0,3 MM
0015.002	1	75986-208.21	2X	SCHEIBE 0.2MM	WASHER 0,2 MM
0016.000	1	75987-263.16		BANDZUGLOESEHEBEL	TAPE TENSION LIFTING
0017.000	1	75987-263.17		LOESCHKOPF	ERASE HEAD
0018.000	1	75987-263.18		BANDZUGHEBELAUFLAGE	TAPE TENSION LEVER
0019.000	1	75987-263.19		WINKEL (L)	BRACKET (L)
0020.000	1	75987-263.20	2X	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0021.000	1	75987-263.21		BANDZUGLOESEHEBEL	TAPE TENSION LIFTING
0022.000	1	75987-263.22		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0023.000	1	75986-208.66		AUFNAHMESPERRE	RECORD LOCK
0024.000	1	75987-208.67		SPULE	COIL
0025.000	1	75986-208.68		GRUNDBREMSE	BASIC BRAKE
0026.000	1	75987-263.26		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0027.000	1	75986-208.69		STOPBREMSE	STOPBRAKE
0028.000	1	75987-263.28		GRUNDBREMSE	BASIC BRAKE
0029.000	1	75987-263.29		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0030.000	1	75987-263.30		WINKEL (R)	BRACKET (R)
0031.000	1	75987-263.31		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0032.000	1	75987-263.32		DRUCKFEDER	PRESSURE SPRING
0033.000	1	75987-263.33		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0034.000	1	75986-209.21		AUDIO-SYNCHRONKOPF	AUDIO SYNC HEAD
0035.000	1	75987-263.35		MUTTER M4	NUT M4
0036.000	1	75986-208.70		EINSTELLMUTTER	ADJUSTING NUT
0037.000	1	75986-208.71		KOPFTRAEGER	HEAD SUPPORT
0038.000	1	75987-263.38		DRUCKDREHFEDER	PRESS./TORSION-SPRING
0039.000	1	75986-208.72		HEBEL	LEVER
0040.000	1	75987-263.40		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0041.000	1	75987-263.41		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0042.000	1	75987-263.42	2X	SCHRAUBE	SCREW
0043.000	1	75987-263.43	2X	OELFANGRING	OIL STOP DISK
0044.000	1	75987-264.93		SICHERUNGSDECKEL	FUSE COVER
0045.000	1	75986-208.32		ANDRUCKROLLE KPL.	PINCH ROLLER
0046.000	1	75986-208.73		ANDRUCKFEDER	PRESSURE SPRING
0047.000	1	75986-208.74		ANDRUCKARM	PRESSURE ARM
0048.000	1	75987-263.48		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0049.000	1	75987-263.50		LIFTHEBEL	LIFT LEVER
0050.000	1	75986-208.75		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0051.000	1	75987-263.52		ROLLENHEBELANTRIEB	ROLLER DRIVE LEVER
0052.000	1	75987-261.14		MUTTER	NYLON NUT
0053.000	1	75987-265.08		HEBEL P5	LEVER
0054.000	1	75987-265.22		P5-SCHENKELFEDER	LEG SPRING

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0055.000	1	75986-208.33		FUNKTIONSWAHLSCHALTER	FUNCTION SELECTION SWITCH
0057.000	1	75986-208.76		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0058.000	1	75987-265.23		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0059.000	1	75987-263.60	2X	SCHRAUBE	SCREW
0060.000	1	75987-263.61	2X	BOLZENARRETIERUNG	BOLT SECURING LOCK
0061.000	1	75986-208.77		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0062.000	1	75986-209.16		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0063.000	1	75987-263.64		EINSTELLPLATTE	ADJUSTING PLATE
0064.000	1	75987-263.65		UNTERSETZUNGSRAD	REDUCTION GEAR WHEEL
0065.000	1	75986-209.22		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0066.000	1	75987-263.67		HUBMAGNET	LIFTING SOLENOID
0067.000	1	75987-263.68		SCHWENKSCHIEBER	SWIVEL SLIDER
0068.000	1	75986-208.37		MAGNETHEBEL	MAGNETIC LEVER
0069.000	1	75987-263.70		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0070.000	1	75986-209.73		BREMSFEDER	BRAKE SPRING
0071.000	1	75987-265.06		WICKELTELLER T KPL.	SPOOL CARRIER
0072.000	1	75987-263.73		CAPSTANLAGER KPL.	CAPSTAN BEARING
0076.000	1	75987-264.94		SCHRAUBE	SCREW
0077.000	1	75987-263.74		SCHRAUBE	SCREW
0080.000	1	75986-209.62		LED-HALTER	LED HOLDER
0080.001	1	75986-208.80		HALTER	HOLDER
0081.000	1	75986-208.81		PLATTE	PLATE
0082.000	1	75986-208.82		PLATTE	PLATE
0083.000	1	75986-208.43		BLATTFEDER	LEAF SPRING
0084.000	1	75986-208.83		LAGER	BEARING
0085.000	1	75986-208.84		BANDFUEHRUNGSBOLZEN	TAPE GUIDE PIN
0086.000	1	75986-208.85		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0087.000	1	75986-208.86		LAGER	BEARING
0088.000	1	75986-208.87		LAGER	BEARING
0089.000	1	75986-208.88		LAGER	BEARING
0090.000	1	75986-208.89		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0091.000	1	75986-209.56		REINIGUNGSHEBEL	CLEANER ARM
0092.000	1	75986-209.57		ROLLE	ROLLER
0094.000	1	75986-209.58		HEBEL	LEVER
0095.000	1	75986-209.59		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0096.000	1	75986-209.60		DREHFEDER	TORSION SPRING
0100.000	2	75987-263.76	5X	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0101.000	2	75987-263.77		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0102.000	2	75987-263.79		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0103.000	2	75986-208.90		SCHIEBER	SLIDER
0104.000	2	75986-208.91		SCHIEBER	SLIDER
0105.000	2	75986-208.92		BREMSHEBEL	BRAKE LEVER
0106.000	2	75987-263.83		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0107.000	2	75986-208.93		BREMSSOCKEL	BRAKE BASE
0108.000	2	75986-208.94		SPANNROLLENHEBEL	TENSION ROLLER LEVER
0109.000	2	75987-263.86		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0110.000	2	75987-263.87		SPERRHEBEL	LOCKING LEVER
0111.000	2	75986-208.95		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0112.000	2	75987-263.89		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0113.000	2	75987-263.90		STEUERRAD	CONTROL GEAR
0114.000	2	75987-263.91		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0115.000	2	75987-263.92	3X	PLANETENRAD	PLANET WHEEL
0116.000	2	75986-208.96		KUPPLUNGSRAD	CLUTCH WHEEL
0117.000	2	75987-263.94		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0118.000	2	75987-263.95		KUPPLUNGSSCHIEBER	CLUTCH SLIDER
0119.000	2	75987-263.96		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0120.000	2	75987-263.97		RINGRAD	RING WHEEL
0121.000	2	75987-263.98		SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0122.000	2	75987-263.99		UMSTELLHEBEL	CHANGE-OVER LEVER
0123.000	2	75987-263.78		LAGERWINKEL	BEARING BRACKET
0124.000	2	75987-264.01		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0125.000	2	75987-264.02		AUSLOESEHEBEL	RELEASE LEVER
0127.000	2	75987-264.95		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0128.000	2	75986-208.97		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0129.000	2	75987-264.06		UMSCHALTHEBEL (R)	SWITCH-OVER LEVER (R)
0130.000	2	75987-264.07		UMSCHALTHEBEL (L)	SWITCH-OVER LEVER (L)
0131.000	2	75987-264.08		LAGERPLATTE	BEARING PLATE
0132.000	2	75987-264.97		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0133.000	2	75987-264.10		CAPSTANROTOR KPL.	CAPSTAN-ROTOR
0134.000	2	75986-208.98		ANSCHLAGWINKEL	END STOP BRACKET

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0135.000	2	75986-208.99		CAPSTAN-STATOR	CAPSTAN STATOR
0136.000	2	75987-264.13		SCHEIBE	WASHER
0137.000	2	75987-264.98		RIEMENSCHEIBE	BELT PULLEY
0138.000	2	75986-209.00		LADERAD	LOADING WHEEL
0139.000	2	75987-264.16		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0140.000	2	75987-264.17		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0141.000	2	75986-209.01		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0142.000	2	75986-208.46		LADEKURVENRAD	CURVED LOADING WHEEL
0143.000	2	75987-264.20		LADERAD	LOADING WHEEL
0144.400	2	75987-264.21		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0145.000	2	75987-264.22		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0146.000	2	75986-209.02		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0147.000	2	75986-209.03		SCHWENKRAD	SWIVEL WHEEL
0148.000	2	75987-264.25		IMPULSKOPF	IMPULSE HEAD
0149.000	2	75986-208.47		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0150.000	2	75987-263.03		DISTANZSCHRAUBE	SCREW
0151.000	2	75987-263.02		STOPPER	STOP MOTION
0201.000	3	75986-208.48		ABDECKPLATTE	COVER PLATE
0202.000	3	75986-209.04		CASSETTENSCHACHT	CASSETTE COMPARTMENT
0217.000	3	75986-209.55		SCHACHTFUEHRUNG (L)	COMPARTMENT GUIDE (L)
0218.000	3	75987-264.43		HEBEL	LEVER
0219.000	3	75986-209.08		SCHACHTFUEHRUNG R KPL	COMPARTMENT GUIDE
0221.000	3	75986-209.09		SCHIEBESCHALTER	SLIDE SWITCH
0229.000	3	75987-264.54		WELLE KPL.	SPINDLE
0230.000	3	75987-264.55		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0231.000	3	75987-264.56		HEBEL	LEVER
0232.000	3	75987-264.57		HEBEL	LEVER
0233.000	3	75987-264.58		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0234.000	3	75987-264.59		CASSETTENFUEHRUNG	CASSETTE DRIVE
0240.000	3	75986-208.62		WINKEL	BRACKET
0260.000	1	75986-209.23		SCHALTERPLATTE	SWITCHTING BOARD
0263.000		75986-209.12		SENSOR BANDENDE	SENSOR
0264.000		75986-209.13		SENSOR BANDANFANG	SENSOR
IC 1501		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 1502		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 2901		8305-073-814		IC AN 3814 K MAT	

4 / 91

LAUFWERK MK II / TAPE DRIVE

SACH-NR. / PART NO.: 27123-007.09

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000	1	75986-208.24	2X	SCHRAUBE	SCREW
0002.000	1	75986-208.25		WINKEL (L)	BRACKET
0003.001	1	75986-210.23		WINKEL (R)	BRACKET
0005.000	1	75986-209.50		ERDUNGSFEDER	EARTHING SPRING
0006.000	1	47226-045.50		BOTTOM CYLINDER KPL.GEPR.	BOTTOM CYLINDER
0007.000	1	47226-023.01		UPPER CYLINDER COMPLETE	TAPE DRUM
0008.000	1	75987-261.03		LAGERPL. F. KOPFRAD	BEARING PLATE
0011.000	1	75987-263.11		BANDZUGFUEHLER	TAPE TENSION SENSOR
0012.000	1	75987-263.12		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0013.000	1	75986-208.65		BREMSBAND	BRAKE TAPE
0014.000	1	75987-265.05		WICKELTELLER KPL.	SPOOL CARRIER
0015.000	1	75987-263.15	2X	SCHEIBE	WASHER
0015.001	1	75986-208.22	2X	SCHEIBE 0,3MM	WASHER
0015.002	1	75986-208.21	2X	SCHEIBE 0.2MM	WASHER
0016.000	1	75987-263.16		BANDZUGLOESEHEBEL	TAPE TENSION LIFTING
0017.000	1	75987-263.17		LOESCHKOPF	ERASE HEAD
0018.000	1	75987-263.18		BANDZUGHEBELAUFLAGE	TAPE TENSION LEVER
0019.000	1	75987-263.19		WINKEL (L)	BRACKET
0020.000	1	75987-263.20	2X	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0021.000	1	75987-263.21		BANDZUGLOESEHEBEL	TAPE TENSION LIFTING
0022.000	1	75987-263.22		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0023.000	1	75986-208.66		AUFNAHMESPERRE	RECORD LOCK
0024.000	1	75986-208.67		STOPBREMSE	STOPBRAKE
0025.000	1	75986-208.68		GRUNDBREMSE	BASIC BRAKE
0026.000	1	75987-263.26		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0027.000	1	75986-208.69		STOPBREMSE	STOPBRAKE
0028.000	1	75987-263.28		GRUNDBREMSE	BASIC BRAKE
0029.000	1	75987-263.29		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0030.000	1	75987-263.30		WINKEL (R)	BRACKET
0031.000	1	75987-263.31		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0032.000	1	75987-263.32		DRUCKFEDER	PRESSURE SPRING
0033.000	1	75987-263.33		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0034.000	1	75986-209.21		AUDIO-SYNCHRONKOPF	AUDIO SYNC HEAD
0035.000	1	75987-263.35		MUTTER M4	NUT
0036.000	1	75986-208.70		EINSTELLMUTTER	ADJUSTING NUT
0037.000	1	75986-208.71		KOPFTRAEGER	HEAD SUPPORT
0038.000	1	75987-263.38		DRUCKDREHFEDER	PRESS./TORSION-SPRING
0039.000	1	75986-208.72		HEBEL	LEVER
0040.000	1	75987-263.40		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0041.000	1	75987-263.41		EINSTELLSCHRAUBE	ADJUSTMENT SCREW
0042.000	1	75987-263.42	2X	SCHRAUBE	SCREW
0043.000	1	75987-263.43	2X	OELFANGRING	OIL STOP DISK
0044.000	1	75987-264.93		SICHERUNGSDECKEL	FUSE COVER
0045.000	1	75986-208.32		ANDRUCKROLLE KPL.	PINCH ROLLER
0046.000	1	75986-208.73		ANDRUCKFEDER	PRESSURE SPRING
0047.000	1	75986-208.74		ANDRUCKARM	PRESSURE ARM
0048.000	1	75987-263.48		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0049.000	1	75987-263.50		LIFTHEBEL	LIFT LEVER
0050.000	1	75986-208.75		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0051.000	1	75987-263.52		ROLLENHEBELANTRIEB	ROLLER DRIVE LEVER
0052.000	1	75987-261.14		MUTTER	NYLON NUT
0053.000	1	75987-265.08		HEBEL P5	LEVER

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0054.000	1	75987-265.22		P5-SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0056.000	1	75986-208.33		FUNKTIONSWAHLSCHALTER	FUNCTION SELECTION SWITCH
0057.000	1	75986-208.76		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0058.000	1	75987-265.23		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0059.000	1	75987-263.60	2X	SCHRAUBE	SCREW
0060.000	1	75987-263.61	2X	BOLZENARRETIERUNG	BOLT SECURING LOCK
0061.000	1	75986-208.77		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0062.000	1	75986-209.16		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0063.000	1	75987-263.64		EINSTELLPLATTE	ADJUSTING PLATE
0064.000	1	75987-263.65		UNTERSETZUNGSRAD	REDUCTION GEAR WHEEL
0065.000	1	75986-209.22		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0066.000	1	75987-263.67		HUBMAGNET	LIFTING SOLENOID
0067.000	1	75987-263.68		SCHWENKSCHIEBER	SWIVEL SLIDER
0068.000	1	75986-209.51		MAGNETHEBEL	MAGNETIC LEVER
0069.000	1	75987-263.70		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0070.000	1	75986-209.73		BREMSFEDER	BRAKE SPRING
0071.000	1	75987-265.06		WICKELTELLER T KPL.	SPOOL CARRIER
0072.000	1	75987-263.73		CAPSTANLAGER KPL.	CAPSTAN BEARING
0076.000	1	75987-264.94		SCHRAUBE	SCREW
0077.000	1	75987-263.74		SCHRAUBE	SCREW
0080.000	1	75986-209.62		LED-HALTER	LED-HOLDER
0080.001	1	75986-208.80		HALTER	HOLDER
0081.000	1	75986-208.81		PLATTE	PLATE
0082.000	1	75986-208.82		PLATTE	PLATE
0083.000	1	75986-208.43		BLATTFEDER	LEAF SPRING
0084.000	1	75986-208.83		LAGER	BEARING
0085.000	1	75986-208.84		BANDFUEHRUNGSBOLZEN	TAPE GUIDE PIN
0086.000	1	75986-208.85		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0087.000	1	75986-208.86		LAGER	BEARING
0088.000	1	75986-208.87		LAGER	BEARING
0089.000	1	75986-208.88		LAGER	BEARING
0090.000	1	75986-208.89		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0091.000	1	75986-209.56		REINIGUNGSHEBEL	CLEANER ARM
0092.000	1	75986-209.57		ROLLE	ROLLER
0094.000	1	75986-209.58		HEBEL	LEVER
0095.000	1	75986-209.59		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0096.000	1	75986-209.60		DREHFEDER	TORSION SPRING
0100.000	2	75987-263.76	5X	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0101.000	2	75987-263.77		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0102.000	2	75987-263.79		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0103.000	2	75986-208.90		SCHIEBER	SLIDER
0104.000	2	75986-208.91		SCHIEBER	SLIDER
0105.000	2	75986-208.92		BREMSHEBEL	BRAKE LEVER
0106.000	2	75987-263.83		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0107.000	2	75986-208.93		BREMSSOCKEL	BRAKE BASE
0108.000	2	75986-208.94		SPANNROLLENHEBEL	TENSION ROLLER LEVER
0109.000	2	75987-263.86		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0110.000	2	75987-263.87		SPERRHEBEL	LOCKING LEVER
0111.000	2	75986-208.95		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0112.000	2	75987-263.89		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0113.000	2	75987-263.90		STEUERRAD	CONTROL GEAR
0114.000	2	75987-263.91		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0115.000	2	75987-263.92		PLANETENRAD	PLANET WHEEL
0116.000	2	75986-208.96		KUPPLUNGSRAD	CLUTCH WHEEL
0117.000	2	75987-263.94		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0118.000	2	75987-263.95		KUPPLUNGSSCHIEBER	CLUTCH SLIDER
0119.000	2	75987-263.96		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0120.000	2	75987-263.97		RINGRAD	RING WHEEL
0121.000	2	75987-263.98		SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0122.000	2	75987-263.99		UMSTELLHEBEL	CHANGE-OVER LEVER
0123.000	2	75987-263.78		LAGERWINKEL	BEARING BRACKET
0124.000	2	75987-264.01		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0125.000	2	75987-264.02		AUSLOESEHEBEL	RELEASE LEVER
0127.000	2	75987-264.95		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0128.000	2	75986-208.97		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0129.000	2	75987-264.06		UMSCHALTHEBEL (R)	SWITCH-OVER LEVER
0130.000	2	75987-264.07		UMSCHALTHEBEL (L)	SWITCH-OVER LEVER
0131.000	2	75987-264.08		LAGERPLATTE	BEARING PLATE
0132.000	2	75987-264.97		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0133.000	2	75987-264.10		CAPSTANROTOR KPL.	CAPSTAN-ROTOR
0134.000	2	75986-208.98		ANSCHLAGWINKEL	END STOP BRACKET
0135.000	2	75986-208.99		CAPSTAN-STATOR	CAPSTAN STATOR
0136.000	2	75987-264.13		SCHEIBE	WASHER
0137.000	2	75987-264.98		RIEMENSCHEIBE	BELT PULLEY
0138.000	2	75986-209.00		LADERAD	LOADING WHEEL
0139.000	2	75987-264.16		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0140.000	2	75987-264.17		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0141.000	2	75986-209.01		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0142.000	2	75986-208.46		LADEKURVENRAD	CURVED LOADING WHEEL
0143.000	2	75987-264.20		LADERAD	LOADING WHEEL
0144.000	2	75987-264.21		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0145.000	2	75987-264.22		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0146.000	2	75986-209.02		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0147.000	2	75986-209.03		SCHWENKRAD	SWIVEL WHEEL
0148.000	2	75987-264.25		IMPULSKOPF	IMPULSE HEAD
0149.000	2	75986-208.47		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0150.000	2	75987-263.03		DISTANZSCHRAUBE	SCREW
0151.000	2	75987-263.02		STOPPER	STOP MOTION
0201.000	3	75986-208.48		ABDECKPLATTE	COVER PLATE
0202.000	3	75986-209.04		CASSETTENSCHACHT	CASSETTE COMPARTMENT
0217.000	3	75986-209.55		SCHACHTFUEHRUNG (L)	COMPARTMENT GUIDE
0218.000	3	75987-264.43		HEBEL	LEVER
0219.000	3	75986-209.08		SCHACHTFUEHRUNG R KPL	COMPARTMENT GUIDE
0221.000	3	75986-209.09		SCHIEBESCHALTER	SLIDE SWITCH
0229.000	3	75987-264.54		WELLE KPL.	SPINDLE
0230.000	3	75987-264.55		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0231.000	3	75987-264.56		HEBEL	LEVER
0232.000	3	75987-264.57		HEBEL	LEVER
0233.000	3	75987-264.58		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0234.000	3	75987-264.59		CASSETTENFUEHRUNG	CASSETTE DRIVE
0240.000	3	75986-208.62		WINKEL	BRACKET
0260.000	1	75986-209.23		SCHALTERPLATTE	SWITCHTING BOARD
0263.000		75986-209.12		SENSOR BANDENDE	SENSOR
0264.000		75986-209.13		SENSOR BANDANFANG	SENSOR
IC 1501		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 1502		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 2901		8305-073-814		IC AN 3814 K MAT	
T 100		75982-215.00		TRANS.2 SD 636	

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0054.000	1	75987-265.22		P5-SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0056.000	1	75986-208.33		FUNKTIONSWAHLSCHALTER	FUNCTION SELECTION SWITCH
0057.000	1	75986-208.76		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0058.000	1	75987-265.23		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0059.000	1	75987-263.60	2X	SCHRAUBE	SCREW
0060.000	1	75987-263.61	2X	BOLZENARRETIERUNG	BOLT SECURING LOCK
0061.000	1	75986-208.77		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0062.000	1	75986-209.16		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0063.000	1	75987-263.64		EINSTELLPLATTE	ADJUSTING PLATE
0064.000	1	75987-263.65		UNTERSETZUNGSRAD	REDUCTION GEAR WHEEL
0065.000	1	75986-209.22		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0066.000	1	75987-263.67		HUBMAGNET	LIFTING SOLENOID
0067.000	1	75987-263.68		SCHWENKSCHIEBER	SWIVEL SLIDER
0068.000	1	75986-209.51		MAGNETHEBEL	MAGNETIC LEVER
0069.000	1	75987-263.70		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0070.000	1	75986-209.73		BREMSFEDER	BRAKE SPRING
0071.000	1	75987-265.06		WICKELTELLER T KPL.	SPOOL CARRIER
0072.000	1	75987-263.73		CAPSTANLAGER KPL.	CAPSTAN BEARING
0076.000	1	75987-264.94		SCHRAUBE	SCREW
0077.000	1	75987-263.74		SCHRAUBE	SCREW
0080.000	1	75986-209.62		LED-HALTER	LED-HOLDER
0080.001	1	75986-208.80		HALTER	HOLDER
0081.000	1	75986-208.81		PLATTE	PLATE
0082.000	1	75986-208.82		PLATTE	PLATE
0083.000	1	75986-208.43		BLATTFEDER	LEAF SPRING
0084.000	1	75986-208.83		LAGER	BEARING
0085.000	1	75986-208.84		BANDFUEHRUNGSBOLZEN	TAPE GUIDE PIN
0086.000	1	75986-208.85		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0087.000	1	75986-208.86		LAGER	BEARING
0088.000	1	75986-208.87		LAGER	BEARING
0089.000	1	75986-208.88		LAGER	BEARING
0090.000	1	75986-208.89		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0091.000	1	75986-209.56		REINIGUNGSHEBEL	CLEANER ARM
0092.000	1	75986-209.57		ROLLE	ROLLER
0094.000	1	75986-209.58		HEBEL	LEVER
0095.000	1	75986-209.59		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0096.000	1	75986-209.60		DREHFEDER	TORSION SPRING
0100.000	2	75987-263.76	5X	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0101.000	2	75987-263.77		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0102.000	2	75987-263.79		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0103.000	2	75986-208.90		SCHIEBER	SLIDER
0104.000	2	75986-208.91		SCHIEBER	SLIDER
0105.000	2	75986-208.92		BREMSHEBEL	BRAKE LEVER
0106.000	2	75987-263.83		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0107.000	2	75986-208.93		BREMSSOCKEL	BRAKE BASE
0108.000	2	75986-208.94		SPANNROLLENHEBEL	TENSION ROLLER LEVER
0109.000	2	75987-263.86		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0110.000	2	75987-263.87		SPERRHEBEL	LOCKING LEVER
0111.000	2	75986-208.95		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0112.000	2	75987-263.89		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0113.000	2	75987-263.90		STEUERRAD	CONTROL GEAR
0114.000	2	75987-263.91		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0115.000	2	75987-263.92		PLANETENRAD	PLANET WHEEL
0116.000	2	75986-208.96		KUPPLUNGSRAD	CLUTCH WHEEL
0117.000	2	75987-263.94		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0118.000	2	75987-263.95		KUPPLUNGSSCHIEBER	CLUTCH SLIDER
0119.000	2	75987-263.96		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0120.000	2	75987-263.97		RINGRAD	RING WHEEL
0121.000	2	75987-263.98		SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0122.000	2	75987-263.99		UMSTELLHEBEL	CHANGE-OVER LEVER
0123.000	2	75987-263.78		LAGERWINKEL	BEARING BRACKET
0124.000	2	75987-264.01		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0125.000	2	75987-264.02		AUSLOESEHEBEL	RELEASE LEVER
0127.000	2	75987-264.95		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0128.000	2	75986-208.97		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0129.000	2	75987-264.06		UMSCHALTHEBEL (R)	SWITCH-OVER LEVER
0130.000	2	75987-264.07		UMSCHALTHEBEL (L)	SWITCH-OVER LEVER
0131.000	2	75987-264.08		LAGERPLATTE	BEARING PLATE
0132.000	2	75987-264.97		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0133.000	2	75987-264.10		CAPSTANROTOR KPL.	CAPSTAN-ROTOR
0134.000	2	75986-208.98		ANSCHLAGWINKEL	END STOP BRACKET
0135.000	2	75986-208.99		CAPSTAN-STATOR	CAPSTAN STATOR
0136.000	2	75987-264.13		SCHEIBE	WASHER
0137.000	2	75987-264.98		RIEMENSCHEIBE	BELT PULLEY
0138.000	2	75986-209.00		LADERAD	LOADING WHEEL
0139.000	2	75987-264.16		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0140.000	2	75987-264.17		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0141.000	2	75986-209.01		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0142.000	2	75986-208.46		LADEKURVENRAD	CURVED LOADING WHEEL
0143.000	2	75987-264.20		LADERAD	LOADING WHEEL
0144.000	2	75987-264.21		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0145.000	2	75987-264.22		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0146.000	2	75986-209.02		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0147.000	2	75986-209.03		SCHWENKRAD	SWIVEL WHEEL
0148.000	2	75987-264.25		IMPULSKOPF	IMPULSE HEAD
0149.000	2	75986-208.47		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0150.000	2	75987-263.03		DISTANZSCHRAUBE	SCREW
0151.000	2	75987-263.02		STOPPER	STOP MOTION
0201.000	3	75986-208.48		ABDECKPLATTE	COVER PLATE
0202.000	3	75986-209.04		CASSETTENSCHACHT	CASSETTE COMPARTMENT
0217.000	3	75986-209.55		SCHACHTFUEHRUNG (L)	COMPARTMENT GUIDE
0218.000	3	75987-264.43		HEBEL	LEVER
0219.000	3	75986-209.08		SCHACHTFUEHRUNG R KPL	COMPARTMENT GUIDE
0221.000	3	75986-209.09		SCHIEBESCHALTER	SLIDE SWITCH
0229.000	3	75987-264.54		WELLE KPL.	SPINDLE
0230.000	3	75987-264.55		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0231.000	3	75987-264.56		HEBEL	LEVER
0232.000	3	75987-264.57		HEBEL	LEVER
0233.000	3	75987-264.58		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0234.000	3	75987-264.59		CASSETTENFUEHRUNG	CASSETTE DRIVE
0240.000	3	75986-208.62		WINKEL	BRACKET
0260.000	1	75986-209.23		SCHALTERPLATTE	SWITCHTING BOARD
0263.000		75986-209.12		SENSOR BANDENDE	SENSOR
0264.000		75986-209.13		SENSOR BANDANFANG	SENSOR
IC 1501		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 1502		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 2901		8305-073-814		IC AN 3814 K MAT	
T 100		75982-215.00		TRANS.2 SD 636	

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0054.000	1	75987-265.22		P5-SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0056.000	1	75986-208.33		FUNKTIONSWAHLSCHALTER	FUNCTION SELECTION SWITCH
0057.000	1	75986-208.76		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0058.000	1	75987-265.23		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0059.000	1	75987-263.60	2X	SCHRAUBE	SCREW
0060.000	1	75987-263.61	2X	BOLZENARRETIERUNG	BOLT SECURING LOCK
0061.000	1	75986-208.77		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0062.000	1	75986-209.16		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0063.000	1	75987-263.64		EINSTELLPLATTE	ADJUSTING PLATE
0064.000	1	75987-263.65		UNTERSETZUNGSRAD	REDUCTION GEAR WHEEL
0065.000	1	75986-209.22		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0066.000	1	75987-263.67		HUBMAGNET	LIFTING SOLENOID
0067.000	1	75987-263.68		SCHWENKSCHIEBER	SWIVEL SLIDER
0068.000	1	75986-209.51		MAGNETHEBEL	MAGNETIC LEVER
0069.000	1	75987-263.70		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0070.000	1	75986-209.73		BREMSFEDER	BRAKE SPRING
0071.000	1	75987-265.06		WICKELTELLER T KPL.	SPOOL CARRIER
0072.000	1	75987-263.73		CAPSTANLAGER KPL.	CAPSTAN BEARING
0076.000	1	75987-264.94		SCHRAUBE	SCREW
0077.000	1	75987-263.74		SCHRAUBE	SCREW
0080.000	1	75986-209.62		LED-HALTER	LED-HOLDER
0080.001	1	75986-208.80		HALTER	HOLDER
0081.000	1	75986-208.81		PLATTE	PLATE
0082.000	1	75986-208.82		PLATTE	PLATE
0083.000	1	75986-208.43		BLATTFEDER	LEAF SPRING
0084.000	1	75986-208.83		LAGER	BEARING
0085.000	1	75986-208.84		BANDFUEHRUNGSBOLZEN	TAPE GUIDE PIN
0086.000	1	75986-208.85		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0087.000	1	75986-208.86		LAGER	BEARING
0088.000	1	75986-208.87		LAGER	BEARING
0089.000	1	75986-208.88		LAGER	BEARING
0090.000	1	75986-208.89		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0091.000	1	75986-209.56		REINIGUNGSHEBEL	CLEANER ARM
0092.000	1	75986-209.57		ROLLE	ROLLER
0094.000	1	75986-209.58		HEBEL	LEVER
0095.000	1	75986-209.59		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0096.000	1	75986-209.60		DREHFEDER	TORSION SPRING
0100.000	2	75987-263.76	5X	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0101.000	2	75987-263.77		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0102.000	2	75987-263.79		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0103.000	2	75986-208.90		SCHIEBER	SLIDER
0104.000	2	75986-208.91		SCHIEBER	SLIDER
0105.000	2	75986-208.92		BREMSHEBEL	BRAKE LEVER
0106.000	2	75987-263.83		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0107.000	2	75986-208.93		BREMSSOCKEL	BRAKE BASE
0108.000	2	75986-208.94		SPANNROLLENHEBEL	TENSION ROLLER LEVER
0109.000	2	75987-263.86		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0110.000	2	75987-263.87		SPERRHEBEL	LOCKING LEVER
0111.000	2	75986-208.95		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0112.000	2	75987-263.89		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0113.000	2	75987-263.90		STEUERRAD	CONTROL GEAR
0114.000	2	75987-263.91		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0115.000	2	75987-263.92		PLANETENRAD	PLANET WHEEL
0116.000	2	75986-208.96		KUPPLUNGSRAD	CLUTCH WHEEL
0117.000	2	75987-263.94		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0118.000	2	75987-263.95		KUPPLUNGSSCHIEBER	CLUTCH SLIDER
0119.000	2	75987-263.96		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0120.000	2	75987-263.97		RINGRAD	RING WHEEL
0121.000	2	75987-263.98		SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0122.000	2	75987-263.99		UMSTELLHEBEL	CHANGE-OVER LEVER
0123.000	2	75987-263.78		LAGERWINKEL	BEARING BRACKET
0124.000	2	75987-264.01		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0125.000	2	75987-264.02		AUSLOESEHEBEL	RELEASE LEVER
0127.000	2	75987-264.95		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0128.000	2	75986-208.97		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0129.000	2	75987-264.06		UMSCHALTHEBEL (R)	SWITCH-OVER LEVER
0130.000	2	75987-264.07		UMSCHALTHEBEL (L)	SWITCH-OVER LEVER
0131.000	2	75987-264.08		LAGERPLATTE	BEARING PLATE
0132.000	2	75987-264.97		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0133.000	2	75987-264.10		CAPSTANROTOR KPL.	CAPSTAN-ROTOR
0134.000	2	75986-208.98		ANSCHLAGWINKEL	END STOP BRACKET
0135.000	2	75986-208.99		CAPSTAN-STATOR	CAPSTAN STATOR
0136.000	2	75987-264.13		SCHEIBE	WASHER
0137.000	2	75987-264.98		RIEMENSCHEIBE	BELT PULLEY
0138.000	2	75986-209.00		LADERAD	LOADING WHEEL
0139.000	2	75987-264.16		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0140.000	2	75987-264.17		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0141.000	2	75986-209.01		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0142.000	2	75986-208.46		LADEKURVENRAD	CURVED LOADING WHEEL
0143.000	2	75987-264.20		LADERAD	LOADING WHEEL
0144.000	2	75987-264.21		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0145.000	2	75987-264.22		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0146.000	2	75986-209.02		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0147.000	2	75986-209.03		SCHWENKRAD	SWIVEL WHEEL
0148.000	2	75987-264.25		IMPULSKOPF	IMPULSE HEAD
0149.000	2	75986-208.47		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0150.000	2	75987-263.03		DISTANZSCHRAUBE	SCREW
0151.000	2	75987-263.02		STOPPER	STOP MOTION
0201.000	3	75986-208.48		ABDECKPLATTE	COVER PLATE
0202.000	3	75986-209.04		CASSETTENSCHACHT	CASSETTE COMPARTMENT
0217.000	3	75986-209.55		SCHACHTFUEHRUNG (L)	COMPARTMENT GUIDE
0218.000	3	75987-264.43		HEBEL	LEVER
0219.000	3	75986-209.08		SCHACHTFUEHRUNG R KPL	COMPARTMENT GUIDE
0221.000	3	75986-209.09		SCHIEBESCHALTER	SLIDE SWITCH
0229.000	3	75987-264.54		WELLE KPL.	SPINDLE
0230.000	3	75987-264.55		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0231.000	3	75987-264.56		HEBEL	LEVER
0232.000	3	75987-264.57		HEBEL	LEVER
0233.000	3	75987-264.58		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0234.000	3	75987-264.59		CASSETTENFUEHRUNG	CASSETTE DRIVE
0240.000	3	75986-208.62		WINKEL	BRACKET
0260.000	1	75986-209.23		SCHALTERPLATTE	SWITCHTING BOARD
0263.000		75986-209.12		SENSOR BANDENDE	SENSOR
0264.000		75986-209.13		SENSOR BANDANFANG	SENSOR
IC 1501		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 1502		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 2901		8305-073-814		IC AN 3814 K MAT	
T 100		75982-215.00		TRANS.2 SD 636	

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0054.000	1	75987-265.22		P5-SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0056.000	1	75986-208.33		FUNKTIONSWAHLSCHALTER	FUNCTION SELECTION SWITCH
0057.000	1	75986-208.76		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0058.000	1	75987-265.23		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0059.000	1	75987-263.60	2X	SCHRAUBE	SCREW
0060.000	1	75987-263.61	2X	BOLZENARRETIERUNG	BOLT SECURING LOCK
0061.000	1	75986-208.77		BANDFUEHRUNGSROLLE	TAPE GUIDE ROLLER
0062.000	1	75986-209.16		UMLENKBOLZENEINHEIT	THREADING BOLT ASSEMBLY
0063.000	1	75987-263.64		EINSTELLPLATTE	ADJUSTING PLATE
0064.000	1	75987-263.65		UNTERSETZUNGSRAD	REDUCTION GEAR WHEEL
0065.000	1	75986-209.22		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0066.000	1	75987-263.67		HUBMAGNET	LIFTING SOLENOID
0067.000	1	75987-263.68		SCHWENKSCHIEBER	SWIVEL SLIDER
0068.000	1	75986-209.51		MAGNETHEBEL	MAGNETIC LEVER
0069.000	1	75987-263.70		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0070.000	1	75986-209.73		BREMSFEDER	BRAKE SPRING
0071.000	1	75987-265.06		WICKELTELLER T KPL.	SPOOL CARRIER
0072.000	1	75987-263.73		CAPSTANLAGER KPL.	CAPSTAN BEARING
0076.000	1	75987-264.94		SCHRAUBE	SCREW
0077.000	1	75987-263.74		SCHRAUBE	SCREW
0080.000	1	75986-209.62		LED-HALTER	LED-HOLDER
0080.001	1	75986-208.80		HALTER	HOLDER
0081.000	1	75986-208.81		PLATTE	PLATE
0082.000	1	75986-208.82		PLATTE	PLATE
0083.000	1	75986-208.43		BLATTFEDER	LEAF SPRING
0084.000	1	75986-208.83		LAGER	BEARING
0085.000	1	75986-208.84		BANDFUEHRUNGSBOLZEN	TAPE GUIDE PIN
0086.000	1	75986-208.85		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0087.000	1	75986-208.86		LAGER	BEARING
0088.000	1	75986-208.87		LAGER	BEARING
0089.000	1	75986-208.88		LAGER	BEARING
0090.000	1	75986-208.89		ACHSE	SPINDLE; SHAFT
0091.000	1	75986-209.56		REINIGUNGSHEBEL	CLEANER ARM
0092.000	1	75986-209.57		ROLLE	ROLLER
0094.000	1	75986-209.58		HEBEL	LEVER
0095.000	1	75986-209.59		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0096.000	1	75986-209.60		DREHFEDER	TORSION SPRING
0100.000	2	75987-263.76	5X	SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0101.000	2	75987-263.77		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0102.000	2	75987-263.79		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0103.000	2	75986-208.90		SCHIEBER	SLIDER
0104.000	2	75986-208.91		SCHIEBER	SLIDER
0105.000	2	75986-208.92		BREMSHEBEL	BRAKE LEVER
0106.000	2	75987-263.83		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0107.000	2	75986-208.93		BREMSSOCKEL	BRAKE BASE
0108.000	2	75986-208.94		SPANNROLLENHEBEL	TENSION ROLLER LEVER
0109.000	2	75987-263.86		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0110.000	2	75987-263.87		SPERRHEBEL	LOCKING LEVER
0111.000	2	75986-208.95		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0112.000	2	75987-263.89		KURVENRAD	CURVED WHEEL
0113.000	2	75987-263.90		STEUERRAD	CONTROL GEAR
0114.000	2	75987-263.91		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0115.000	2	75987-263.92		PLANETENRAD	PLANET WHEEL
0116.000	2	75986-208.96		KUPPLUNGSRAD	CLUTCH WHEEL
0117.000	2	75987-263.94		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0118.000	2	75987-263.95		KUPPLUNGSSCHIEBER	CLUTCH SLIDER
0119.000	2	75987-263.96		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0120.000	2	75987-263.97		RINGRAD	RING WHEEL
0121.000	2	75987-263.98		SICHERUNGSSCHEIBE	SAFETY PLATE
0122.000	2	75987-263.99		UMSTELLHEBEL	CHANGE-OVER LEVER
0123.000	2	75987-263.78		LAGERWINKEL	BEARING BRACKET
0124.000	2	75987-264.01		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0125.000	2	75987-264.02		AUSLOESEHEBEL	RELEASE LEVER
0127.000	2	75987-264.95		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0128.000	2	75986-208.97		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0129.000	2	75987-264.06		UMSCHALTHEBEL (R)	SWITCH-OVER LEVER
0130.000	2	75987-264.07		UMSCHALTHEBEL (L)	SWITCH-OVER LEVER
0131.000	2	75987-264.08		LAGERPLATTE	BEARING PLATE
0132.000	2	75987-264.97		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
0133.000	2	75987-264.10		CAPSTANROTOR KPL.	CAPSTAN-ROTOR
0134.000	2	75986-208.98		ANSCHLAGWINKEL	END STOP BRACKET
0135.000	2	75986-208.99		CAPSTAN-STATOR	CAPSTAN STATOR
0136.000	2	75987-264.13		SCHEIBE	WASHER
0137.000	2	75987-264.98		RIEMENSCHEIBE	BELT PULLEY
0138.000	2	75986-209.00		LADERAD	LOADING WHEEL
0139.000	2	75987-264.16		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0140.000	2	75987-264.17		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0141.000	2	75986-209.01		ZAHNSEGMENT	TOOTHSECTIONAL
0142.000	2	75986-208.46		LADEKURVENRAD	CURVED LOADING WHEEL
0143.000	2	75987-264.20		LADERAD	LOADING WHEEL
0144.000	2	75987-264.21		STEUERHEBEL	CONTROL LEVER
0145.000	2	75987-264.22		LADEHEBEL	LOADING LEVER
0146.000	2	75986-209.02		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0147.000	2	75986-209.03		SCHWENKRAD	SWIVEL WHEEL
0148.000	2	75987-264.25		IMPULSKOPF	IMPULSE HEAD
0149.000	2	75986-208.47		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0150.000	2	75987-263.03		DISTANZSCHRAUBE	SCREW
0151.000	2	75987-263.02		STOPPER	STOP MOTION
0201.000	3	75986-208.48		ABDECKPLATTE	COVER PLATE
0202.000	3	75986-209.04		CASSETTENSCHACHT	CASSETTE COMPARTMENT
0217.000	3	75986-209.55		SCHACHTFUEHRUNG (L)	COMPARTMENT GUIDE
0218.000	3	75987-264.43		HEBEL	LEVER
0219.000	3	75986-209.08		SCHACHTFUEHRUNG R KPL	COMPARTMENT GUIDE
0221.000	3	75986-209.09		SCHIEBESCHALTER	SLIDE SWITCH
0229.000	3	75987-264.54		WELLE KPL.	SPINDLE
0230.000	3	75987-264.55		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0231.000	3	75987-264.56		HEBEL	LEVER
0232.000	3	75987-264.57		HEBEL	LEVER
0233.000	3	75987-264.58		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0234.000	3	75987-264.59		CASSETTENFUEHRUNG	CASSETTE DRIVE
0240.000	3	75986-208.62		WINKEL	BRACKET
0260.000	1	75986-209.23		SCHALTERPLATTE	SWITCHTING BOARD
0263.000		75986-209.12		SENSOR BANDENDE	SENSOR
0264.000		75986-209.13		SENSOR BANDANFANG	SENSOR
IC 1501		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 1502		75987-460.13		IC ON 2170	
IC 2901		8305-073-814		IC AN 3814 K MAT	
T 100		75982-215.00		TRANS.2 SD 636	